

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.



特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

09/939,808

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2000年10月20日

MAILED

NOV 07 2001

出願番号
Application Number:

特願2000-321675

Technology Center 2600

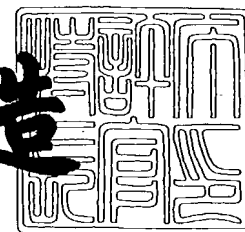
出願人
Applicant(s):

キヤノン株式会社

2001年 9月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3083594

【書類名】 特許願

【整理番号】 4218007

【提出日】 平成12年10月20日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04B 7/26

【発明の名称】 画像処理システム、その制御方法および記憶媒体

【請求項の数】 78

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 武田 智之

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 岡村 孝二

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 中村 直巳

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 中尾 宗樹

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

 【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

 【識別番号】 100081880

【弁理士】

【氏名又は名称】 渡部 敏彦

【電話番号】 03(3580)8464

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007065

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703713

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理システム、その制御方法および記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の無線プロトコルで無線チャネルを介してデータを相互に送受信する画像処理装置および複数の情報処理装置からなる画像処理システムにおいて、

前記画像処理装置は、

画像データを取得する取得手段と、

前記無線チャネルを介して前記各情報処理装置と無線接続する無線接続手段と

該無線接続手段により無線接続された情報処理装置に、前記無線チャネルを介して前記取得された画像データを送信する画像データ送信手段と、

前記無線接続手段により無線接続された情報処理装置を記憶手段に登録する登録手段と、

該登録された情報処理装置のいずれかを選択する選択手段と、

前記送信手段により前記取得された画像データを送信するときには、該画像データを前記選択された情報処理装置に送信するように制御する制御手段とを有し

前記各情報処理装置は、それぞれ、

前記無線チャネルを介して前記画像処理装置と無線接続する無線接続手段と、

前記無線チャネルを介して前記画像処理装置から送信された前記画像データを受信する画像データ受信手段と

を有する

ことを特徴とする画像処理システム。

【請求項 2】 前記制御手段は、前記登録手段によって登録された情報処理装置が 1 つのときには、前記選択手段によって情報処理装置を選択せずに、当該登録された情報処理装置に、前記取得された画像データを送信するように制御する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理システム。

【請求項 3】 前記画像処理装置は、情報を表示する表示手段を有し、

前記制御手段は、前記登録手段によって情報処理装置が登録されていないときには、前記取得された画像データを送信することができない旨を前記表示手段に表示するように制御する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理システム。

【請求項 4】 前記画像処理装置は、

前記無線チャネルを介して前記情報処理装置から、当該画像処理装置の動作状態を取得するための動作状態取得要求を受信するとともに、当該画像処理装置の動作を指示するための動作指示要求を受信する受信手段と、

該受信した動作指示要求に応じて当該画像処理装置の動作を制御する動作制御手段と、

前記受信した動作状態取得要求に応じて当該画像処理装置の動作状態を示す動作状態情報を生成する動作状態情報生成手段と、

該生成された動作状態情報を前記無線チャネルを介して送信する動作状態情報送信手段と、

前記各情報処理装置と通常消費電力状態でデータの送受信を行う通常消費電力モードと、前記各情報処理装置と低消費電力状態で前記データのうち一部のデータの送受信を行う低消費電力モードとを切り換えて、前記無線接続手段による無線接続を行うモード切換手段と

を有し、

前記各情報処理装置は、それぞれ、

前記画像処理装置と通常消費電力状態でデータの送受信を行う通常消費電力モードと、前記画像処理装置と低消費電力状態で前記データのうち一部のデータの送受信を行う低消費電力モードとを切り換えて、前記無線接続手段による無線接続を行うモード切換手段と、

前記無線チャネルを介して前記画像処理装置から前記動作状態情報を受信する動作状態情報受信手段と、

該受信した動作状態情報に基づいて前記動作指示要求を生成する生成手段と、

前記動作状態取得要求および前記動作指示要求を前記無線チャネルを介して送

信する要求送信手段と

を有する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理システム。

【請求項 5】 前記情報処理装置側の送信手段は、前記モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときには、前記動作状態取得要求および前記動作指示要求を送信しない

ことを特徴とする請求項 4 に記載の画像処理システム。

【請求項 6】 前記画像処理装置は、

前記モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときには、擬似的な動作状態取得要求および動作指示要求を生成する疑似要求生成手段を有し、

前記動作制御手段は、前記モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときには、前記生成された擬似的な動作指示要求に応じて当該画像処理装置の動作を制御し、

前記動作状態情報生成手段は、前記モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときには、前記生成された擬似的な動作状態取得要求に応じて当該画像処理装置の動作状態を示す動作状態情報を生成する

ことを特徴とする請求項 5 に記載の画像処理システム。

【請求項 7】 前記疑似要求生成手段は、前記登録手段によって情報処理装置が登録されていないときには、前記擬似的な動作状態取得要求および動作指示要求を生成しない

ことを特徴とする請求項 6 に記載の画像処理システム。

【請求項 8】 前記モード切換手段は、当該モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときに、前記取得された画像データを送信する情報処理装置が選択された場合には、当該モードを前記低消費電力モードから前記通常消費電力モードに切り換える

ことを特徴とする請求項 6 に記載の画像処理システム。

【請求項 9】 前記所定の無線プロトコルは、Bluetooth 規格に準拠したものである

ことを特徴とする請求項1～8のいずれかに記載の画像処理システム。

【請求項10】 前記通常消費電力モードは、Bluetooth規格のActiveモードであり、

前記低消費電力モードは、Bluetooth規格のSniffモード、Holdモード、ParkモードまたはPiconetを解消した状態のいずれかである

ことを特徴とする請求項9に記載の画像処理システム。

【請求項11】 所定の状態の検出に応じて、前記登録手段によって登録された情報処理装置を削除する

ことを特徴とする請求項1に記載の画像処理システム。

【請求項12】 前記所定の無線プロトコルは、Bluetooth規格に準拠したものであり、

前記所定の状態は、前記画像処理装置と前記情報処理装置とのPiconetが維持できない状態である

ことを特徴とする請求項11に記載の画像処理システム。

【請求項13】 前記所定の状態は、前記画像処理装置と前記情報処理装置との接続が切断され、その後、再接続ができない状態である

ことを特徴とする請求項11に記載の画像処理システム。

【請求項14】 所定の無線プロトコルで無線チャネルを介して、複数の情報処理装置とデータを相互に送受信する画像処理装置において、

画像データを取得する取得手段と、

前記無線チャネルを介して前記各情報処理装置と無線接続する無線接続手段と

該無線接続手段により無線接続された情報処理装置に、前記無線チャネルを介して前記取得された画像データを送信する画像データ送信手段と、

前記無線接続手段により無線接続された情報処理装置を記憶手段に登録する登録手段と、

該登録された情報処理装置のいずれかを選択する選択手段と、

前記送信手段により前記取得された画像データを送信するときには、該画像デ

ータを前記選択された情報処理装置に送信するように制御する制御手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 1 5】 前記制御手段は、前記登録手段によって登録された情報処理装置が 1 つのときには、前記選択手段によって情報処理装置を選択せずに、当該登録された情報処理装置に、前記取得された画像データを送信するように制御する

ことを特徴とする請求項 1 4 に記載の画像処理装置。

【請求項 1 6】 前記画像処理装置は、情報を表示する表示手段を有し、

前記制御手段は、前記登録手段によって情報処理装置が登録されていないときには、前記取得された画像データを送信することができない旨を前記表示手段に表示するように制御する

ことを特徴とする請求項 1 4 に記載の画像処理装置。

【請求項 1 7】 前記無線チャネルを介して前記情報処理装置から、当該画像処理装置の動作状態を取得するための動作状態取得要求を受信するとともに、当該画像処理装置の動作を指示するための動作指示要求を受信する受信手段と、

該受信した動作指示要求に応じて当該画像処理装置の動作を制御する動作制御手段と、

前記受信した動作状態取得要求に応じて当該画像処理装置の動作状態を示す動作状態情報を生成する動作状態情報生成手段と、

該生成された動作状態情報を前記無線チャネルを介して送信する動作状態情報送信手段と、

前記各情報処理装置と通常消費電力状態でデータの送受信を行う通常消費電力モードと、前記各情報処理装置と低消費電力状態で前記データのうち一部のデータの送受信を行う低消費電力モードとを切り換えて、前記無線接続手段による無線接続を行うモード切換手段と

を有することを特徴とする請求項 1 4 に記載の画像処理装置。

【請求項 1 8】 前記各情報処理装置は、前記モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときには、前記動作状態取得要求および前記動作指示要求を送信しない

ことを特徴とする請求項 1 7 に記載の画像処理装置。

【請求項 1 9】 前記モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときには、擬似的な動作状態取得要求および動作指示要求を生成する疑似要求生成手段を有し、

前記動作制御手段は、前記モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときには、前記生成された擬似的な動作指示要求に応じて当該画像処理装置の動作を制御し、

前記動作状態情報生成手段は、前記モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときには、前記生成された擬似的な動作状態取得要求に応じて当該画像処理装置の動作状態を示す動作状態情報を生成することを特徴とする請求項 1 8 に記載の画像処理装置。

【請求項 2 0】 前記疑似要求生成手段は、前記登録手段によって情報処理装置が登録されていないときには、前記擬似的な動作状態取得要求および動作指示要求を生成しないことを特徴とする請求項 1 9 に記載の画像処理装置。

【請求項 2 1】 前記モード切換手段は、当該モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときに、前記取得された画像データを送信する情報処理装置が選択された場合には、当該モードを前記低消費電力モードから前記通常消費電力モードに切り換えることを特徴とする請求項 1 9 に記載の画像処理装置。

【請求項 2 2】 前記所定の無線プロトコルは、Bluetooth 規格に準拠したものであることを特徴とする請求項 1 4 ～ 2 1 のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 2 3】 前記通常消費電力モードは、Bluetooth 規格の Active モードであり、

前記低消費電力モードは、Bluetooth 規格の Sniff モード、Hold モード、Park モードまたは Piconet を解消した状態のいずれかである

ことを特徴とする請求項 2 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 2 4】 所定の状態の検出に応じて、前記登録手段によって登録された情報処理装置を削除する

ことを特徴とする請求項 1 4 に記載の画像処理装置。

【請求項 2 5】 前記所定の無線プロトコルは、Bluetooth規格に準拠したものであり、

前記所定の状態は、前記画像処理装置と前記情報処理装置とのPiconetが維持できない状態である

ことを特徴とする請求項 2 4 に記載の画像処理装置。

【請求項 2 6】 前記所定の状態は、前記画像処理装置と前記情報処理装置との接続が切断され、その後、再接続ができない状態である

ことを特徴とする請求項 2 4 に記載の画像処理装置。

【請求項 2 7】 所定の無線プロトコルで無線チャネルを介してデータを相互に送受信する画像処理装置および複数の情報処理装置からなる画像処理システムを制御する画像処理システム制御方法において、

前記画像処理装置に対しては、

画像データを取得する取得ステップと、

前記無線チャネルを介して前記各情報処理装置と無線接続する無線接続ステップと、

該無線接続ステップにより無線接続された情報処理装置に、前記無線チャネルを介して前記取得された画像データを送信する画像データ送信ステップと、

前記無線接続ステップにより無線接続された情報処理装置を記憶手段に登録する登録ステップと、

該登録された情報処理装置のいずれかを選択する選択ステップと、

前記送信ステップにより前記取得された画像データを送信するときには、該画像データを前記選択された情報処理装置に送信するように制御する制御ステップと

を有し

前記各情報処理装置に対しては、それぞれ、

前記無線チャネルを介して前記画像処理装置と無線接続する無線接続ステップと、

前記無線チャネルを介して前記画像処理装置から送信された前記画像データを受信する画像データ受信ステップと
を有する
ことを特徴とする画像処理システム制御方法。

【請求項 2 8】 前記制御ステップでは、前記登録ステップによって登録された情報処理装置が 1 つのときには、前記選択ステップによって情報処理装置を選択せずに、当該登録された情報処理装置に、前記取得された画像データを送信するように制御する

ことを特徴とする請求項 2 7 に記載の画像処理システム制御方法。

【請求項 2 9】 前記画像処理装置に対しては、情報を表示手段に表示する表示ステップを有し、

前記制御ステップでは、前記登録ステップによって情報処理装置が登録されていないときには、前記取得された画像データを送信することができない旨を前記表示手段に表示するように制御する

ことを特徴とする請求項 2 7 に記載の画像処理システム制御方法。

【請求項 3 0】 前記画像処理装置に対しては、

前記無線チャネルを介して前記情報処理装置から、当該画像処理装置の動作状態を取得するための動作状態取得要求を受信するとともに、当該画像処理装置の動作を指示するための動作指示要求を受信する受信ステップと、

該受信した動作指示要求に応じて当該画像処理装置の動作を制御する動作制御ステップと、

前記受信した動作状態取得要求に応じて当該画像処理装置の動作状態を示す動作状態情報を生成する動作状態情報生成ステップと、

該生成された動作状態情報を前記無線チャネルを介して送信する動作状態情報送信ステップと、

前記各情報処理装置と通常消費電力状態でデータの送受信を行う通常消費電力モードと、前記各情報処理装置と低消費電力状態で前記データのうち一部のデー

タの送受信を行う低消費電力モードとを切り換えて、前記無線接続ステップによる無線接続を行うモード切換ステップと

を有し、

前記各情報処理装置に対しては、それぞれ、

前記画像処理装置と通常消費電力状態でデータの送受信を行う通常消費電力モードと、前記画像処理装置と低消費電力状態で前記データのうち一部のデータの送受信を行う低消費電力モードとを切り換えて、前記無線接続ステップによる無線接続を行うモード切換ステップと、

前記無線チャネルを介して前記画像処理装置から前記動作状態情報を受信する動作状態情報受信ステップと、

該受信した動作状態情報に基づいて前記動作指示要求を生成する生成ステップと、

前記動作状態取得要求および前記動作指示要求を前記無線チャネルを介して送信する要求送信ステップと

を有する

ことを特徴とする請求項 27 に記載の画像処理システム制御方法。

【請求項 31】 前記情報処理装置に対する送信ステップでは、前記モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときには、前記動作状態取得要求および前記動作指示要求を送信しない

ことを特徴とする請求項 30 に記載の画像処理システム制御方法。

【請求項 32】 前記画像処理装置に対しては、

前記モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときには、擬似的な動作状態取得要求および動作指示要求を生成する疑似要求生成ステップ

を有し、

前記動作制御ステップでは、前記モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときには、前記生成された擬似的な動作指示要求に応じて当該画像処理装置の動作を制御し、

前記動作状態情報生成ステップでは、前記モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときには、前記生成された擬似的な動作状態取得要求に応じて

当該画像処理装置の動作状態を示す動作状態情報を生成する

ことを特徴とする請求項 3 1 に記載の画像処理システム制御方法。

【請求項 3 3】 前記疑似要求生成ステップでは、前記登録ステップによって情報処理装置が登録されていないときには、前記擬似的な動作状態取得要求および動作指示要求を生成しない

ことを特徴とする請求項 3 2 に記載の画像処理システム制御方法。

【請求項 3 4】 前記モード切替ステップでは、当該モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときに、前記取得された画像データを送信する情報処理装置が選択された場合には、当該モードを前記低消費電力モードから前記通常消費電力モードに切り換える

ことを特徴とする請求項 3 2 に記載の画像処理システム制御方法。

【請求項 3 5】 前記所定の無線プロトコルは、Bluetooth 規格に準拠したものである

ことを特徴とする請求項 2 7 ～ 3 4 のいずれかに記載の画像処理システム制御方法。

【請求項 3 6】 前記通常消費電力モードは、Bluetooth 規格の Active モードであり、

前記低消費電力モードは、Bluetooth 規格の Sniff モード、Hold モード、Park モードまたは Piconet を解消した状態のいずれかである

ことを特徴とする請求項 3 5 に記載の画像処理システム制御方法。

【請求項 3 7】 所定の状態の検出に応じて、前記登録ステップによって登録された情報処理装置を削除する

ことを特徴とする請求項 2 7 に記載の画像処理システム制御方法。

【請求項 3 8】 前記所定の無線プロトコルは、Bluetooth 規格に準拠したものであり、

前記所定の状態は、前記画像処理装置と前記情報処理装置との Piconet が維持できない状態である

ことを特徴とする請求項 3 7 に記載の画像処理システム制御方法。

【請求項 3 9】 前記所定の状態は、前記画像処理装置と前記情報処理装置との接続が切断され、その後、再接続ができない状態であることを特徴とする請求項 3 7 に記載の画像処理システム制御方法。

【請求項 4 0】 所定の無線プロトコルで無線チャネルを介して、複数の情報処理装置とデータを相互に送受信する画像処理装置を制御する画像処理装置制御方法において、

画像データを取得する取得ステップと、

前記無線チャネルを介して前記各情報処理装置と無線接続する無線接続ステップと、

該無線接続ステップにより無線接続された情報処理装置に、前記無線チャネルを介して前記取得された画像データを送信する画像データ送信ステップと、

前記無線接続ステップにより無線接続された情報処理装置を記憶手段に登録する登録ステップと、

該登録された情報処理装置のいずれかを選択する選択ステップと、

前記送信ステップにより前記取得された画像データを送信するときには、該画像データを前記選択された情報処理装置に送信するように制御する制御ステップと

を有することを特徴とする画像処理装置制御方法。

【請求項 4 1】 前記制御ステップでは、前記登録ステップによって登録された情報処理装置が 1 つのときには、前記選択ステップによって情報処理装置を選択せずに、当該登録された情報処理装置に、前記取得された画像データを送信するように制御する

ことを特徴とする請求項 4 0 に記載の画像処理装置制御方法。

【請求項 4 2】 情報を表示手段に表示する表示ステップを有し、

前記制御ステップでは、前記登録ステップによって情報処理装置が登録されていないときには、前記取得された画像データを送信することができない旨を前記表示手段に表示するように制御する

ことを特徴とする請求項 4 0 に記載の画像処理装置制御方法。

【請求項 4 3】 前記無線チャネルを介して前記情報処理装置から、当該画

像処理装置の動作状態を取得するための動作状態取得要求を受信するとともに、当該画像処理装置の動作を指示するための動作指示要求を受信する受信ステップと、

該受信した動作指示要求に応じて当該画像処理装置の動作を制御する動作制御ステップと、

前記受信した動作状態取得要求に応じて当該画像処理装置の動作状態を示す動作状態情報を生成する動作状態情報生成ステップと、

該生成された動作状態情報を前記無線チャネルを介して送信する動作状態情報送信ステップと、

前記各情報処理装置と通常消費電力状態でデータの送受信を行う通常消費電力モードと、前記各情報処理装置と低消費電力状態で前記データのうち一部のデータの送受信を行う低消費電力モードとを切り換えて、前記無線接続ステップによる無線接続を行うモード切換ステップと

を有することを特徴とする請求項 4 0 に記載の画像処理装置制御方法。

【請求項 4 4】 前記各情報処理装置は、前記モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときには、前記動作状態取得要求および前記動作指示要求を送信しない

ことを特徴とする請求項 4 3 に記載の画像処理装置制御方法。

【請求項 4 5】 前記モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときには、擬似的な動作状態取得要求および動作指示要求を生成する疑似要求生成ステップ

を有し、

前記動作制御ステップでは、前記モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときには、前記生成された擬似的な動作指示要求に応じて当該画像処理装置の動作を制御し、

前記動作状態情報生成ステップでは、前記モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときには、前記生成された擬似的な動作状態取得要求に応じて当該画像処理装置の動作状態を示す動作状態情報を生成する

ことを特徴とする請求項 4 4 に記載の画像処理装置制御方法。

【請求項 4 6】 前記疑似要求生成ステップでは、前記登録ステップによって情報処理装置が登録されていないときには、前記擬似的な動作状態取得要求および動作指示要求を生成しない

ことを特徴とする請求項 4 5 に記載の画像処理装置制御方法。

【請求項 4 7】 前記モード切替ステップでは、当該モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときに、前記取得された画像データを送信する情報処理装置が選択された場合には、当該モードを前記低消費電力モードから前記通常消費電力モードに切り換える

ことを特徴とする請求項 4 5 に記載の画像処理装置制御方法。

【請求項 4 8】 前記所定の無線プロトコルは、Bluetooth 規格に準拠したものである

ことを特徴とする請求項 4 0 ～ 4 7 のいずれかに記載の画像処理装置制御方法。

【請求項 4 9】 前記通常消費電力モードは、Bluetooth 規格の Active モードであり、

前記低消費電力モードは、Bluetooth 規格の Sniff モード、Hold モード、Park モードまたは Piconet を解消した状態のいずれかである

ことを特徴とする請求項 4 8 に記載の画像処理装置制御方法。

【請求項 5 0】 所定の状態の検出に応じて、前記登録ステップによって登録された情報処理装置を削除する

ことを特徴とする請求項 4 0 に記載の画像処理装置制御方法。

【請求項 5 1】 前記所定の無線プロトコルは、Bluetooth 規格に準拠したものであり、

前記所定の状態は、前記画像処理装置と前記情報処理装置との Piconet が維持できない状態である

ことを特徴とする請求項 5 0 に記載の画像処理装置制御方法。

【請求項 5 2】 前記所定の状態は、前記画像処理装置と前記情報処理装置との接続が切断され、その後、再接続ができない状態である

ことを特徴とする請求項 5 0 に記載の画像処理装置制御方法。

【請求項 5 3】 所定の無線プロトコルで無線チャネルを介してデータを相互に送受信する画像処理装置および複数の情報処理装置からなる画像処理システムを制御する画像処理システム制御方法を含む、コンピュータが実現できるプログラムを格納した記憶媒体において、

前記画像処理システム制御方法は、

前記画像処理装置に対しては、

画像データを取得する取得ステップと、

前記無線チャネルを介して前記各情報処理装置と無線接続する無線接続ステップと、

該無線接続ステップにより無線接続された情報処理装置に、前記無線チャネルを介して前記取得された画像データを送信する画像データ送信ステップと、

前記無線接続ステップにより無線接続された情報処理装置を記憶手段に登録する登録ステップと、

該登録された情報処理装置のいずれかを選択する選択ステップと、

前記送信ステップにより前記取得された画像データを送信するときには、該画像データを前記選択された情報処理装置に送信するように制御する制御ステップと

を有し

前記各情報処理装置に対しては、それぞれ、

前記無線チャネルを介して前記画像処理装置と無線接続する無線接続ステップと、

前記無線チャネルを介して前記画像処理装置から送信された前記画像データを受信する画像データ受信ステップと

を有する

ことを特徴とする記憶媒体。

【請求項 5 4】 前記制御ステップでは、前記登録ステップによって登録された情報処理装置が 1 つのときには、前記選択ステップによって情報処理装置を選択せずに、当該登録された情報処理装置に、前記取得された画像データを送信するように制御する

ことを特徴とする請求項 5 3 に記載の記憶媒体。

【請求項 5 5】 前記画像処理装置に対しては、情報を表示手段に表示する表示ステップを有し、

前記制御ステップでは、前記登録ステップによって情報処理装置が登録されていないときには、前記取得された画像データを送信することができない旨を前記表示手段に表示するように制御する

ことを特徴とする請求項 5 3 に記載の記憶媒体。

【請求項 5 6】 前記画像処理装置に対しては、

前記無線チャネルを介して前記情報処理装置から、当該画像処理装置の動作状態を取得するための動作状態取得要求を受信するとともに、当該画像処理装置の動作を指示するための動作指示要求を受信する受信ステップと、

該受信した動作指示要求に応じて当該画像処理装置の動作を制御する動作制御ステップと、

前記受信した動作状態取得要求に応じて当該画像処理装置の動作状態を示す動作状態情報を生成する動作状態情報生成ステップと、

該生成された動作状態情報を前記無線チャネルを介して送信する動作状態情報送信ステップと、

前記各情報処理装置と通常消費電力状態でデータの送受信を行う通常消費電力モードと、前記各情報処理装置と低消費電力状態で前記データのうち一部のデータの送受信を行う低消費電力モードとを切り換えて、前記無線接続ステップによる無線接続を行うモード切換ステップと

を有し、

前記各情報処理装置に対しては、それぞれ、

前記画像処理装置と通常消費電力状態でデータの送受信を行う通常消費電力モードと、前記画像処理装置と低消費電力状態で前記データのうち一部のデータの送受信を行う低消費電力モードとを切り換えて、前記無線接続ステップによる無線接続を行うモード切換ステップと、

前記無線チャネルを介して前記画像処理装置から前記動作状態情報を受信する動作状態情報受信ステップと、

該受信した動作状態情報に基づいて前記動作指示要求を生成する生成ステップと、

前記動作状態取得要求および前記動作指示要求を前記無線チャネルを介して送信する要求送信ステップと

を有する

ことを特徴とする請求項 5 3 に記載の記憶媒体。

【請求項 5 7】 前記情報処理装置に対する送信ステップでは、前記モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときには、前記動作状態取得要求および前記動作指示要求を送信しない

ことを特徴とする請求項 5 6 に記載の記憶媒体。

【請求項 5 8】 前記画像処理装置に対しては、

前記モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときには、擬似的な動作状態取得要求および動作指示要求を生成する疑似要求生成ステップ

を有し、

前記動作制御ステップでは、前記モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときには、前記生成された擬似的な動作指示要求に応じて当該画像処理装置の動作を制御し、

前記動作状態情報生成ステップでは、前記モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときには、前記生成された擬似的な動作状態取得要求に応じて当該画像処理装置の動作状態を示す動作状態情報を生成する

ことを特徴とする請求項 5 7 に記載の記憶媒体。

【請求項 5 9】 前記疑似要求生成ステップでは、前記登録ステップによって情報処理装置が登録されていないときには、前記擬似的な動作状態取得要求および動作指示要求を生成しない

ことを特徴とする請求項 5 8 に記載の記憶媒体。

【請求項 6 0】 前記モード切換ステップでは、当該モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときに、前記取得された画像データを送信する情報処理装置が選択された場合には、当該モードを前記低消費電力モードから前記通常消費電力モードに切り換える

ことを特徴とする請求項 5 8 に記載の記憶媒体。

【請求項 6 1】 前記所定の無線プロトコルは、Bluetooth 規格に準拠したものである

ことを特徴とする請求項 5 3 ～ 6 0 のいずれかに記載の記憶媒体。

【請求項 6 2】 前記通常消費電力モードは、Bluetooth 規格の Active モードであり、

前記低消費電力モードは、Bluetooth 規格の Sniff モード、Hold モード、Park モードまたは Piconet を解消した状態のいずれかである

ことを特徴とする請求項 6 1 に記載の記憶媒体。

【請求項 6 3】 所定の状態の検出に応じて、前記登録ステップによって登録された情報処理装置を削除する

ことを特徴とする請求項 5 3 に記載の記憶媒体。

【請求項 6 4】 前記所定の無線プロトコルは、Bluetooth 規格に準拠したものであり、

前記所定の状態は、前記画像処理装置と前記情報処理装置との Piconet が維持できない状態である

ことを特徴とする請求項 6 3 に記載の記憶媒体。

【請求項 6 5】 前記所定の状態は、前記画像処理装置と前記情報処理装置との接続が切断され、その後、再接続ができない状態である

ことを特徴とする請求項 6 3 に記載の記憶媒体。

【請求項 6 6】 所定の無線プロトコルで無線チャネルを介して、複数の情報処理装置とデータを相互に送受信する画像処理装置を制御する画像処理装置制御方法を含む、コンピュータが実現できるプログラムを格納した記憶媒体において、

前記画像処理装置制御方法は、

画像データを取得する取得ステップと、

前記無線チャネルを介して前記各情報処理装置と無線接続する無線接続ステップと、

該無線接続ステップにより無線接続された情報処理装置に、前記無線チャネルを介して前記取得された画像データを送信する画像データ送信ステップと、

前記無線接続ステップにより無線接続された情報処理装置を記憶手段に登録する登録ステップと、

該登録された情報処理装置のいずれかを選択する選択ステップと、

前記送信ステップにより前記取得された画像データを送信するときには、該画像データを前記選択された情報処理装置に送信するように制御する制御ステップと

を有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 6 7】 前記制御ステップでは、前記登録ステップによって登録された情報処理装置が 1 つのときには、前記選択ステップによって情報処理装置を選択せずに、当該登録された情報処理装置に、前記取得された画像データを送信するように制御する

ことを特徴とする請求項 6 6 に記載の記憶媒体。

【請求項 6 8】 情報を表示手段に表示する表示ステップを有し、

前記制御ステップでは、前記登録ステップによって情報処理装置が登録されていないときには、前記取得された画像データを送信することができない旨を前記表示手段に表示するように制御する

ことを特徴とする請求項 6 6 に記載の記憶媒体。

【請求項 6 9】 前記無線チャネルを介して前記情報処理装置から、当該画像処理装置の動作状態を取得するための動作状態取得要求を受信するとともに、当該画像処理装置の動作を指示するための動作指示要求を受信する受信ステップと、

該受信した動作指示要求に応じて当該画像処理装置の動作を制御する動作制御ステップと、

前記受信した動作状態取得要求に応じて当該画像処理装置の動作状態を示す動作状態情報を生成する動作状態情報生成ステップと、

該生成された動作状態情報を前記無線チャネルを介して送信する動作状態情報送信ステップと、

前記各情報処理装置と通常消費電力状態でデータの送受信を行う通常消費電力モードと、前記各情報処理装置と低消費電力状態で前記データのうち一部のデータの送受信を行う低消費電力モードとを切り換えて、前記無線接続ステップによる無線接続を行うモード切替ステップとを有することを特徴とする請求項 66 に記載の記憶媒体。

【請求項 70】 前記各情報処理装置は、前記モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときには、前記動作状態取得要求および前記動作指示要求を送信しないことを特徴とする請求項 69 に記載の記憶媒体。

【請求項 71】 前記モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときには、擬似的な動作状態取得要求および動作指示要求を生成する疑似要求生成ステップを有し、

前記動作制御ステップでは、前記モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときには、前記生成された擬似的な動作指示要求に応じて当該画像処理装置の動作を制御し、

前記動作状態情報生成ステップでは、前記モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときには、前記生成された擬似的な動作状態取得要求に応じて当該画像処理装置の動作状態を示す動作状態情報を生成することを特徴とする請求項 70 に記載の記憶媒体。

【請求項 72】 前記疑似要求生成ステップでは、前記登録ステップによって情報処理装置が登録されていないときには、前記擬似的な動作状態取得要求および動作指示要求を生成しないことを特徴とする請求項 70 に記載の記憶媒体。

【請求項 73】 前記モード切替ステップでは、当該モードが前記低消費電力モードに切り換えられているときに、前記取得された画像データを送信する情報処理装置が選択された場合には、当該モードを前記低消費電力モードから前記通常消費電力モードに切り換えることを特徴とする請求項 70 に記載の記憶媒体。

【請求項 7 4】 前記所定の無線プロトコルは、Bluetooth 規格に準拠したものである

ことを特徴とする請求項 6 6 ～ 7 3 のいずれかに記載の記憶媒体。

【請求項 7 5】 前記通常消費電力モードは、Bluetooth 規格の Active モードであり、

前記低消費電力モードは、Bluetooth 規格の Sniff モード、Hold モード、Park モードまたは Piconet を解消した状態のいずれかである

ことを特徴とする請求項 7 4 に記載の記憶媒体。

【請求項 7 6】 所定の状態の検出に応じて、前記登録ステップによって登録された情報処理装置を削除する

ことを特徴とする請求項 6 6 に記載の記憶媒体。

【請求項 7 7】 前記所定の無線プロトコルは、Bluetooth 規格に準拠したものであり、

前記所定の状態は、前記画像処理装置と前記情報処理装置との Piconet が維持できない状態である

ことを特徴とする請求項 7 6 に記載の記憶媒体。

【請求項 7 8】 前記所定の状態は、前記画像処理装置と前記情報処理装置との接続が切断され、その後、再接続ができない状態である

ことを特徴とする請求項 7 6 に記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、無線インタフェースを介して接続された画像処理装置と複数の情報処理装置からなる画像処理システム、その制御方法および記憶媒体に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

パーソナルコンピュータなどの情報処理端末に接続可能なファクシミリ装置として、たとえば、特開平 7 - 2 8 8 6 2 5 ～ 特開平 7 - 2 8 8 6 3 0、特開平 7

－288637～特開平7－288645、特開平7－288671、特開平8－307702に記載されているように、セントロニクスなどの双方向パラレルポート（IEEE1284準拠）、あるいは、ユニバーサルシリアルバス（Universal Serial BUS（USB））などの有線インタフェースで接続するものは、従来から知られている。

【0003】

このような画像処理システムでは、情報処理端末が主導権を握り、情報処理端末からのコマンドにファクシミリ装置がレスポンスを返すという形態で制御やデータの授受が行われていた。

【0004】

また、IEEE1284やUSBではチェーン状に接続することによって、複数のデバイスを接続することが可能であるが、上記画像処理システムでは、基本的には情報処理端末とファクシミリ装置が1対1で接続されることを前提としていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記従来の画像処理システムでは、接続ケーブルの長さに制限があり、これにより、たとえば情報処理端末とファクシミリ装置とを隣接して設置しなければならないなど、ユーザにとって必ずしも使いやすく装置の設置ができなかった。

【0006】

また、上記従来の画像処理システムでは、実現する機能によっては絶えず情報処理端末側からファクシミリ装置の状態をポーリングする必要が生じ、ファクシミリ装置の状態をポーリングするコマンドとそのレスポンスを定期的に授受する必要があった。したがって、単に情報処理端末とファクシミリ装置のインタフェースだけを有線から無線に変更したのでは、情報処理端末とファクシミリ装置の間で上記状態をポーリングするコマンドとそのレスポンスを常時無線で授受することになり、このため、無線チャネルを占有するとともに、上記コマンドとレスポンスの送受により電力を消費してしまうといった問題があった。

【 0 0 0 7 】

さらに、上記従来の画像処理システムでは、複数の情報処理端末がファクシミリ装置に接続されるということを想定していなかったために、複数の情報処理端末が接続された場合の操作や処理の手順が決められていなかった。

【 0 0 0 8 】

本発明は、この点に着目してなされたものであり、情報処理装置と画像処理装置の設置場所の自由度を飛躍的に向上させ、これにより、ユーザが各装置を使い易いように自由にレイアウトすることができる画像処理システム、その制御方法および記憶媒体を提供することを第1の目的とする。

【 0 0 0 9 】

また、本発明は、無線チャネルを占有せず、画像処理装置の状態をポーリングするコマンドおよびそのレスポンスの送受による電力消費を低減させることが可能な画像処理システム、その制御方法および記憶媒体を提供することを第2の目的とする。

【 0 0 1 0 】

さらに、複数の情報処理装置と1つの画像処理装置とによって画像処理システムを形成した場合でも、問題なく動作することが可能な画像処理システム、その制御方法および記憶媒体を提供することを第3の目的とする。

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明の画像処理システムは、所定の無線プロトコルで無線チャネルを介してデータを相互に送受信する画像処理装置および複数の情報処理装置からなる画像処理システムにおいて、前記画像処理装置は、画像データを取得する取得手段と、前記無線チャネルを介して前記各情報処理装置と無線接続する無線接続手段と、該無線接続手段により無線接続された情報処理装置に、前記無線チャネルを介して前記取得された画像データを送信する画像データ送信手段と、前記無線接続手段により無線接続された情報処理装置を記憶手段に登録する登録手段と、該登録された情報処理装置のいずれかを選択する選択手段と、前記送信手段により前記取得された画像データを送信するときには、該画像

データを前記選択された情報処理装置に送信するように制御する制御手段とを有し前記各情報処理装置は、それぞれ、前記無線チャネルを介して前記画像処理装置と無線接続する無線接続手段と、前記無線チャネルを介して前記画像処理装置から送信された前記画像データを受信する画像データ受信手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

また、本発明の画像処理装置は、所定の無線プロトコルで無線チャネルを介して、複数の情報処理装置とデータを相互に送受信する画像処理装置において、画像データを取得する取得手段と、前記無線チャネルを介して前記各情報処理装置と無線接続する無線接続手段と、該無線接続手段により無線接続された情報処理装置に、前記無線チャネルを介して前記取得された画像データを送信する画像データ送信手段と、前記無線接続手段により無線接続された情報処理装置を記憶手段に登録する登録手段と、該登録された情報処理装置のいずれかを選択する選択手段と、前記送信手段により前記取得された画像データを送信するときには、該画像データを前記選択された情報処理装置に送信するように制御する制御手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

また、本発明の画像処理システム制御方法は、所定の無線プロトコルで無線チャネルを介してデータを相互に送受信する画像処理装置および複数の情報処理装置からなる画像処理システムを制御する画像処理システム制御方法において、前記画像処理装置に対しては、画像データを取得する取得ステップと、前記無線チャネルを介して前記各情報処理装置と無線接続する無線接続ステップと、該無線接続ステップにより無線接続された情報処理装置に、前記無線チャネルを介して前記取得された画像データを送信する画像データ送信ステップと、前記無線接続ステップにより無線接続された情報処理装置を記憶手段に登録する登録ステップと、該登録された情報処理装置のいずれかを選択する選択ステップと、前記送信ステップにより前記取得された画像データを送信するときには、該画像データを前記選択された情報処理装置に送信するように制御する制御ステップとを有し前記各情報処理装置に対しては、それぞれ、前記無線チャネルを介して前記画像

処理装置と無線接続する無線接続ステップと、前記無線チャネルを介して前記画像処理装置から送信された前記画像データを受信する画像データ受信ステップとを有することを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

また、本発明の画像処理装置制御方法は、所定の無線プロトコルで無線チャネルを介して、複数の情報処理装置とデータを相互に送受信する画像処理装置を制御する画像処理装置制御方法において、画像データを取得する取得ステップと、前記無線チャネルを介して前記各情報処理装置と無線接続する無線接続ステップと、該無線接続ステップにより無線接続された情報処理装置に、前記無線チャネルを介して前記取得された画像データを送信する画像データ送信ステップと、前記無線接続ステップにより無線接続された情報処理装置を記憶手段に登録する登録ステップと、該登録された情報処理装置のいずれかを選択する選択ステップと、前記送信ステップにより前記取得された画像データを送信するときには、該画像データを前記選択された情報処理装置に送信するように制御する制御ステップとを有することを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

また、本発明の記憶媒体は、所定の無線プロトコルで無線チャネルを介してデータを相互に送受信する画像処理装置および複数の情報処理装置からなる画像処理システムを制御する画像処理システム制御方法を含む、コンピュータが実現できるプログラムを格納した記憶媒体において、前記画像処理システム制御方法は、前記画像処理装置に対しては、画像データを取得する取得ステップと、前記無線チャネルを介して前記各情報処理装置と無線接続する無線接続ステップと、該無線接続ステップにより無線接続された情報処理装置に、前記無線チャネルを介して前記取得された画像データを送信する画像データ送信ステップと、前記無線接続ステップにより無線接続された情報処理装置を記憶手段に登録する登録ステップと、該登録された情報処理装置のいずれかを選択する選択ステップと、前記送信ステップにより前記取得された画像データを送信するときには、該画像データを前記選択された情報処理装置に送信するように制御する制御ステップとを有し前記各情報処理装置に対しては、それぞれ、前記無線チャネルを介して前記画

像処理装置と無線接続する無線接続ステップと、前記無線チャネルを介して前記画像処理装置から送信された前記画像データを受信する画像データ受信ステップとを有することを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

また、本発明の記憶媒体は、所定の無線プロトコルで無線チャネルを介して、複数の情報処理装置とデータを相互に送受信する画像処理装置を制御する画像処理装置制御方法を含む、コンピュータが実現できるプログラムを格納した記憶媒体において、前記画像処理装置制御方法は、画像データを取得する取得ステップと、前記無線チャネルを介して前記各情報処理装置と無線接続する無線接続ステップと、該無線接続ステップにより無線接続された情報処理装置に、前記無線チャネルを介して前記取得された画像データを送信する画像データ送信ステップと、前記無線接続ステップにより無線接続された情報処理装置を記憶手段に登録する登録ステップと、該登録された情報処理装置のいずれかを選択する選択ステップと、前記送信ステップにより前記取得された画像データを送信するときには、該画像データを前記選択された情報処理装置に送信するように制御する制御ステップとを有することを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【 0 0 1 8 】

(第1の実施の形態)

図1は、本発明の第1の実施の形態に係る画像処理システムを構成する画像処理装置201の概略構成を示すブロック図であり、本実施の形態では、画像処理装置としてファクシミリ装置を想定している。

【 0 0 1 9 】

同図において、CPU101は、システム制御部であり、画像処理装置201全体を制御する。ROM102は、CPU101が実行する制御プログラムやオペレーティングシステム(OS)プログラムなどを格納する。RAM103は、SRAM(static RAM)等で構成され、プログラム制御変数等を格納

する。また、RAM103には、オペレータが登録した設定値や装置201の管理データ等も格納され、各種ワーク用バッファ領域が設けられている。画像メモリ104は、DRAM (dynamic RAM) 等で構成され、画像データを蓄積する。本実施の形態では、ROM102に格納されている各制御プログラムは、ROM102に格納されているOSの管理下でスケジューリングやタスクスイッチなどのソフトウェア制御を行う。

【0020】

操作部108は、各種キー、LED（発光ダイオード）およびLCD（液晶ディスプレイ）等によって構成され、オペレータによる各種入力操作や、画像処理装置201の動作状況の表示などを行う。

【0021】

読取制御部106は、読取部107がCSイメージセンサ（密着型イメージセンサ）によって原稿を光学的に読み取り、電気的な画像データに変換した画像信号を、図示しない画像処理制御部を介して2値化処理や中間調処理などの各種画像処理を施して高精細な画像データを出力する。なお、本実施の形態では、読取制御部106は、原稿を搬送しながら読取を行うシート読取制御方式と、原稿台にある原稿をスキャンするブック読取制御方式の両制御方式に対応している。

【0022】

記録制御部113は、レーザビームプリンタやインクジェットプリンタ等からなるカラープリンタ114によって印刷される画像データに対し、図示しない画像処理制御部を介してスムージング処理や記録濃度補正処理、色補正などの各種画像処理を施して高精細な画像データに変換し、カラープリンタ114に出力する。

【0023】

通信制御部109は、MODEM（変復調装置）やNUC（網制御装置）などによって構成されている。本実施の形態では、通信制御部109は、アナログの通信回線（PSTN）203に接続され、T30プロトコルでの通信制御、通信回線に対する発呼および着呼などの回線制御を行っている。また、留守録制御部110は、音声IC (integrated circuit) や音声録音再生

制御部（図示せず）などによって構成され、留守番電話機能を提供する。

【0024】

符号復号化処理部112は、画像処理装置201で扱う画像データの符号復号化処理や拡大縮小処理を行う。また、解像度変換処理部111は、画像データのミリーインチ解像度変換などの解像度変換制御を行う。なお、解像度変換部111においても画像データの拡大縮小処理は可能である。さらに、データ変換部105は、ページ記述言語（PDL）などの解析やキャラクタデータのCG（computer graphics）展開など、画像データの変換を行う。

【0025】

Bluetooth制御部115は、Bluetoothの通信制御を行うものであり、Bluetoothの規格に従ってプロトコル制御を行い、CPU101が実行するBluetooth制御タスク（後述する図3参照）からのコマンドをパケットにしてBluetoothベースバンド処理部116に送信したり、逆にBluetoothベースバンド処理部116からのパケットをコマンドとしてCPU101に送信したりする。

【0026】

Bluetoothベースバンド処理部116は、Bluetoothの周波数ホッピング処理やフレームの組立・分解処理を行う。

【0027】

2.4GHz高周波部117は、Bluetoothが使用する2.4GHz帯の電波を送受信する。

【0028】

拡張スロット118は、画像処理装置201にオプションボードを挿入するためのスロットで、このスロット118には、拡張画像メモリやSCSI（Small Computer System Interface）ボード、ビデオインタフェースボードなどの各種オプションボードを取り付けることが可能である。

【0029】

上記構成要素101～106，108～113，115および118は、バス

B を介して相互に接続されている。

【 0 0 3 0 】

図 2 は、本実施の形態の画像処理システムの構成の一例を示すブロック図である。

【 0 0 3 1 】

同図に示すように、本実施の形態のシステムは、画像処理装置であるファクシミリ装置 2 0 1 と、パーソナルコンピュータ (P C) に代表される、複数 (本実施の形態では、 3 つ) の情報処理端末 2 0 2 a ~ 2 0 2 c と、前記通信回線 2 0 3 と、この通信回線 2 0 3 に接続された相手側端末 (たとえばファクシミリ装置や P C など) 2 0 4 とによって構成されている。

【 0 0 3 2 】

ファクシミリ装置 2 0 1 は、通信回線 2 0 3 に接続されていて、相手側端末 2 0 4 とファクシミリ通信を行うことができる。また、ファクシミリ装置 2 0 1 は、無線で各情報処理端末 2 0 2 a ~ 2 0 2 c ととも接続することができる。本実施の形態では、無線部分は B l u e t o o t h としているので、各情報処理端末 2 0 2 a ~ 2 0 2 c に、それぞれ B l u e t o o t h 通信用のユニットが内蔵されているか、もしくは B l u e t o o t h 通信用のユニットが各情報処理端末 2 0 2 a ~ 2 0 2 c に接続されていれば、各情報処理端末 2 0 2 a ~ 2 0 2 c との間で画像データの送受信や、各種データやプログラムのやりとりもできる。さらに本実施の形態では、画像処理装置 2 0 1 としてファクシミリ装置を採用しているが、これに限らず、たとえばスキャナ機能およびプリンタ機能を備えたマルチファンクション装置であってもよいし、あるいはスキャナやプリンタ機能が付加された E - M a i l 端末など、他の画像処理装置であっても、本発明の本質からはずれるものではない。

【 0 0 3 3 】

図 3 は、ファクシミリ装置 2 0 1 の C P U 1 0 1 が実行する制御ソフトウェアの階層構造の一例を示す図である。

【 0 0 3 4 】

同図に示すように、制御ソフトウェアの最上位レイヤには、 S c a n n e r 制

御タスク301、Printer制御タスク302、Fax制御タスク303、MMI制御タスク304およびPhone制御タスク305の5種類の制御タスクがあり、各制御タスク301～305は、ファクシミリ装置201のデバイス制御やユーザ操作部分の制御を行っている。

【0035】

その下位レイヤには、ジョブコントロールタスク306があり、ジョブコントロールタスク306は、その下位レイヤであるイベントコントロールタスク307からのジョブを解析して振り分け、前記最上位レイヤの制御タスク301～305にキューイングを行う。

【0036】

イベントコントロールタスク307は、その下位のBluetooth制御タスク308から受け取ったイベントを解析し、前記最上位レイヤの制御タスク301～305のうち対応する制御タスクに対して、コマンドのキューイングを行う。

【0037】

Bluetooth制御タスク308は、その上位レイヤのイベントコントロールタスク307から情報処理端末202へ送信しようとする情報を受け取ると、その下位レイヤのBluetoothコントローラ309へその情報を引き渡す。また、Bluetooth制御タスク308は、その下位レイヤのBluetoothコントローラ309から上位レイヤ宛ての情報を受け取ると、その上位レイヤのイベントコントロールタスク307へ情報を引き渡す。このような情報の授受を行うモードのことを、コマンドスルーモードという。

【0038】

また、Bluetooth制御タスク308は、その上位レイヤのイベントコントロールタスク307から情報処理端末202へ送信しようとする情報を受け取った場合でも、本タスク308自身の判断で上位レイヤへすぐにレスポンスを返すことができると判断したときには、下位レイヤへ情報を渡すことをなく上位レイヤへレスポンスを返す。このような情報の授受を行うモードのことを、コマンドリターンモードという。

【0039】

Bluetoothコントローラ309は、Bluetoothドライバ310とともに、Bluetoothコントローラ309の上位レイヤから受け取った情報をBluetoothの“Generic Access Profile”とその下位概念である“Serial Port Profile”に従った無線情報に変換する、いわゆるエアインタフェースを形成する。エアインタフェースに関しては公知の技術であるので、その説明を割愛する。

【0040】

OS311は、ファクシミリ装置201の機器組み込み型のオペレーティングシステムであり、上記制御ソフトウェアの各階層に対するタスクスイッチングやイベント管理、メモリ管理等を行う公知の機能を有している。

【0041】

図4は、各情報処理端末202a～202cの各CPU（図示せず）が実行する制御ソフトウェアの階層構造の一例を示す図である。

【0042】

同図において、各情報処理端末202a～202cおよびファクシミリ装置201間での制御情報の授受は、最上位レイヤにあるファクシミリマネージャ401、プリンタアプリケーション404およびスキャナアプリケーション406などが生成する情報を、インボックス402、アウトボックス403、プリンタドライバ405、スキャナドライバ407を経由して、インタフェースモジュール408に受け渡すことによりなされる。制御が、ファクシミリマネージャ410によって行われているか、ドライバの一つによって行われているかに拘わらず、インタフェースモジュール408は、送信するファクシミリ画像やスキャンする画像などのファイルの転送、ファクシミリ受信画像の読み込み、プリントする画像の転送等を管理する。

【0043】

Bluetooth制御タスク409は、その上位レイヤのインタフェースモジュール408からファクシミリ装置201へ送信しようとする情報を受け取ると、その下位レイヤのBluetoothコントローラ410へその情報を引き

渡す（コマンドスルーモードにおける動作処理）。

【0044】

また、Bluetooth制御タスク409は、その上位レイヤのインタフェースモジュール408からファクシミリ装置201へ送信しようとする情報を受け取った場合でも、本タスク409自身の判断で上位レイヤへすぐにレスポンスを返すことができると判断したときには、下位レイヤへ情報を渡すことなく上位レイヤへレスポンスを返す（コマンドリターンモードにおける動作処理）。

【0045】

Bluetoothコントローラ410は、Bluetoothドライバ411とともに、Bluetoothコントローラ410の上位レイヤから受け取った情報をBluetoothの“Generic Access Profile”とその下位概念である“Serial Port Profile”に従った無線情報に変換する、いわゆるエアインタフェースを形成する。

【0046】

OS412は、各情報処理端末202a～202c内にインストールされているオペレーティングシステムであり、上記制御ソフトウェアの各階層やアプリケーションの制御サービスにおける基盤部分を管理する。

【0047】

図5は、本実施の形態の画像処理システムを起動させたときの通信フローを示す図であり、同図には、上記複数の情報処理端末202a～202cのうちいずれかの情報処理端末（たとえば、情報処理端末202a）の電源を立ち上げたときに、情報処理端末202aとファクシミリ装置201とで共働してなされる初期化処理および待機状態に移行するまでの処理が示されている。ファクシミリ装置201と情報処理端末202a～202cの各々とは、それぞれPiconetを形成するので、各情報処理端末202a～202cの電源を立ち上げたときにこの処理は行われる。なお、このとき、ファクシミリ装置201は既に電源が立ち上げられているものとする。

【0048】

情報処理端末202aの電源が立ち上がると、Bluetooth対応のファ

クシミリマネージャ 4 0 1 が起動し、ファクシミリ装置 2 0 1 と接続するための処理を行う。

【 0 0 4 9 】

すなわち、接続先のファクシミリ装置 2 0 1 が通信できる状態にあることを確認するために、Bluetooth 制御タスク 4 0 9 は、Inquiry 送出要求を Bluetooth コントローラ 4 1 0 に送信する。このとき、Inquiry コマンド内の “Class of Device” 情報を「シリアル通信端末」として送信する。

【 0 0 5 0 】

Inquiry 送出要求を受けると、Bluetooth コントローラ 4 1 0 は、Bluetooth の接続手順に従って Inquiry 手順を行い、その結果 (“Inquiry Result”) を Bluetooth 制御タスク 4 0 9 に通知する。Bluetooth 制御タスク 4 0 9 は、“Inquiry Result” を受信すると、その内容からファクシミリ装置 2 0 1 と接続可能か否かを判断し、接続可能なときには、ファクシミリ装置 2 0 1 のアドレスを指定して Bluetooth コントローラ 4 1 0 に対して接続要求を行う一方、“Inquiry Result” の内容から、接続が失敗、あるいは、接続先のファクシミリ装置が見つからないときには、その旨のメッセージを情報処理端末 2 0 2 a の表示部（図示せず）に表示する。

【 0 0 5 1 】

Bluetooth コントローラ 4 1 0 は、接続要求を受けると、ファクシミリ装置 2 0 1 の Bluetooth コントローラ 3 0 9 に対して、Bluetooth の規格に基づき “Serial Port Profile” を使用するコネクションの確立を行う。そして、コネクションが確立したときには、Bluetooth コントローラ 4 1 0 は、その結果を Bluetooth 制御タスク 4 0 9 に通知する。

【 0 0 5 2 】

Bluetooth 制御タスク 4 0 9 は、接続結果から、ファクシミリ装置 2 0 1 とのコネクションが確立できたことを検知すると、Ready 信号をファク

シミリマネージャ401に送信し、ファクシミリマネージャ401からのコマンドをBluetoothコントローラ410にそのまま渡す、コマンドスルーモードに状態を移行する。

【0053】

また、Bluetooth制御タスク409は、接続結果から、コネクションの確立に失敗した旨のメッセージを受け取ると、それを情報処理端末202aの前記表示部に表示する。

【0054】

ファクシミリ装置201のBluetoothコントローラ309は、情報処理端末202aとのコネクション確立手順の結果をBluetooth制御タスク308に通知する。Bluetooth制御タスク308は、コネクション確立手順の結果からコネクションが確立されたことを確認すると、RAM103にある接続先リストにコネクションの確立した情報処理端末202a（そのアドレス）を登録する。そして、情報処理端末202aからのコマンドをそのままイベントコントロールタスク307に渡すために、コマンドスルーモードに入り、情報処理端末202aからのコマンドを待つ。一方、コネクションに失敗したときには、Bluetooth制御タスク308は、コネクションが確立するまで待ち状態となる。

【0055】

ファクシミリマネージャ401は、Bluetooth制御タスク409からReady信号を受信すると、情報処理端末202が有する日付情報やファクシミリマネージャ401に登録されている名称等のデータをファクシミリ装置201に転送するためのコマンドをBluetooth制御タスク409に送信する。

【0056】

Bluetooth制御タスク409は、受信したコマンドをそのままBluetoothコントローラ410に転送し、Bluetoothコントローラ410は、“Serial Port Profile”を使い、ファクシミリ装置201に転送する。

【0057】

ファクシミリ装置201のBluetoothコントローラ309は、情報処理端末202から送信されてきたコマンドをBluetooth制御タスク308に送信し、Bluetooth制御タスク308は、そのコマンドをそのままイベントコントロールタスク307に渡す。

【0058】

イベントコントロールタスク307は、受信したコマンドを解析し、その結果をBluetooth制御タスク308に送信する。

【0059】

このようにして、初期化処理が終了すると、ファクシミリマネージャ401は、ファクシミリ装置201に受信画像があるか否かのチェックを行うために、受信情報取得コマンドを発行する。受信情報取得コマンドを受信したイベントコントロールタスク307は、RAM103に記憶されている画像管理レコードに対して受信した画像があるか否か検索を行う。受信した画像があるときには、Bluetooth制御タスク308が発行する受信情報取得コマンドに対し「画像あり」のレスポンスを返し、受信した画像がないときには、「画像なし」のレスポンスを返す。

【0060】

ファクシミリマネージャ401は、受信情報取得コマンドに対するレスポンスにより、画像ありと判断したときには、後述する図7の処理に従い受信画像転送処理を行う。

【0061】

一方、受信画像なしと判断したときには、ファクシミリマネージャ401は、ファクシミリ装置201の状態を記憶しておくために、状態情報取得コマンドを発行する。状態情報取得コマンドを受けたイベントコントロールタスク307は、プリンタの状態、スキャナの状態、メモリの状態等の、ファクシミリ装置201に関する状態をチェックしその旨のレスポンスを返す。

【0062】

ファクシミリマネージャ401は、状態情報取得コマンドのレスポンスから、

エラー状態と判断した場合には、そのエラー状態を示すメッセージを、情報処理装置202aの前記表示部に表示し、エラー状態が解消されるまで受信情報取得コマンドと状態情報取得コマンドを周期的に、イベントコントロールタスク307に発行する。

【0063】

受信画像がなく、ファクシミリ装置201の状態も正常な場合には、ファクシミリ装置201に受信があるまでは、情報処理端末202aとファクシミリ装置201間の通信を接続しておく必要がないため、ファクシミリ装置201は、消費電力モードであるParkモードに移行する。

【0064】

すなわち、まず、ファクシミリ装置201のBluetooth制御タスク308がBluetoothコントローラ309にParkモード移行要求を行う。Parkモード移行要求を受けたBluetoothコントローラ309は、Bluetoothの規格に従い、Bluetoothコントローラ410とParkモード移行手順を行う。

【0065】

移行手順が終了すると、各Bluetoothコントローラ309、410は、それぞれ各Bluetooth制御タスク308、409にParkモードに移行した旨を通知する。

【0066】

Parkモードに移行した旨の通知を受けると、各Bluetooth制御タスク308、409は、それぞれコマンドリターンモードになる。

【0067】

なお、本実施の形態では、省電力モードとしてParkモードを選択しているが、これに限らず、他の省電力モード、すなわちSniffモードまたはHoldモードのいずれかを選択するようにしてもよい。

【0068】

コマンドリターンモードになると、情報処理端末202のBluetooth制御タスク409は、RS232Cなどのシリアルインタフェースや、セントロ

ニクス（IEEE1284などに既定の標準インタフェース）などのパラレルインタフェースといった有線で接続されたときのファクシミリ装置201のイベントコントロールタスク307と同様の処理を行う。すなわち、Bluetooth制御タスク409は、ファクシミリマネージャ401から周期的に発行される情報取得コマンドと受信情報取得コマンドに対し、情報処理端末202aのRAM（図示せず）に記憶されているファクシミリステータス情報に基づいてレスポンスを返す。

【0069】

ファクシミリ装置201のBluetooth制御タスク308は、上述した有線で接続されたときの情報処理端末202aのファクシミリマネージャ401と同様の動作を行う。ファクシミリ装置201のBluetooth制御タスク308は、ファクシミリ装置201の状態変化や、他のファクシミリ装置から通信回線203を通じて画像を受信したか否かを常に監視するために、イベントコントロールタスク307に対して受信情報取得コマンドおよび状態情報取得コマンドを周期的に発行する。

【0070】

なお、初期化処理時、あるいは、情報処理端末202aで登録データを変更しファクシミリ装置201に登録データを転送したときに、受信画像が情報処理端末202aに転送しないと設定されている場合には、ファクシミリマネージャ401とファクシミリ装置201のBluetooth制御タスク308は、受信情報取得コマンドと状態情報取得コマンドに発行を行わない。

【0071】

図6は、ファクシミリ装置201においてユーザが原稿をセットしスキャンキーを押下して、スキャンした原稿を情報処理端末202aに転送するスキャンデータ転送処理時の通信フローを示す図である。

【0072】

ファクシミリ装置201のBluetooth制御タスク308は、待機時、コマンドリターンモードになっており、ファクシミリ装置201の状態を監視するために、状態情報取得コマンドを周期的にイベントコントロールタスク307

に発行している。

【0073】

イベントコントロールタスク307は、ファクシミリ装置の状態に変化があったか否かをチェックする。ファクシミリ装置201では、図11を用いて後述するように、もし読取部107に原稿がセットされ、スキャンキーが押下されれば、スキャンした画像をアップロードする転送先を選択するための表示を行い、ユーザに転送先の入力を要請する。ユーザが転送先を、たとえばPC(a)（情報処理端末202a）と選択すれば、スキャンする画像があることを示すフラグとスキャン画像のアップロード先としてPC(a)をRAM103に記憶する。イベントコントロールタスク307はこのエリアをチェックして、PC(a)へ転送する画像があることを認識し、状態情報取得コマンドに対してスキャン原稿ありのレスポンスとパラメータとして、転送先PC(a)を返す。

【0074】

スキャン原稿ありのレスポンスを受けると、Bluetooth制御タスク308は、情報処理端末202aに受信した画像データを転送するために、ファクシミリ装置201と情報処理端末202aとの通信を復帰させる。このとき、情報処理端末202b、202cからのActive復帰要求などのコマンドは無視することになる。

【0075】

通信を復帰させるために、Bluetooth制御コントローラ309にActive復帰要求を送る。Active復帰要求を受信したBluetoothコントローラ309は、Bluetoothの通信復帰手順に従い、情報端末処理202aのBluetoothコントローラ410と通信を行う。通信が復帰すると、Bluetoothコントローラ309は、Bluetooth制御タスク308にモード変更通知を行う。モード変更通知を受けたBluetooth制御タスク308は、その内容から通信が復帰したと判断したときには、コマンドリターンモードからコマンドスルーモードに移行する一方、通信が復帰できないと判断したときには、そのままコマンドリターンモードの状態を維持する。

【0076】

同様に、情報処理端末202aのBluetoothコントローラ410は、Bluetooth制御タスク409にモード変更通知を行う。モード変更通知を受信したBluetooth制御タスク409は、その内容から通信が復帰したと判断したときには、コマンドリターンモードからコマンドスルーモードに移行する一方、通信が復帰できないと判断したときには、そのままコマンドリターンモードの状態を維持し、情報処理端末202aの前記表示部にその旨のメッセージを表示する。

【0077】

通信が復帰し、各Bluetooth制御タスク308、409がそれぞれコマンドスルーモードになると、セントロニクス（IEEE1284などに既定の標準インタフェース）などのパラレスインタフェースといった有線で接続されたときと同じコマンドインタフェースで、スキャン画像データ転送処理を行う。なお、スキャン画像データ転送処理は、図7を用いて後述する。

【0078】

スキャン画像データ転送処理が終了すると、ファクシミリマネージャ401は、ファクシミリ装置201に状態情報取得コマンドを発行する。状態情報取得コマンドを受信したイベントコントロールタスク307は、RAM103に記憶されているフラグなどによってスキャン画像があるか否か検索を行い、スキャン画像があるときには、「スキャン画像あり」のレスポンスを返す。

【0079】

ファクシミリマネージャ401は、状態情報取得コマンドに対するレスポンスから、スキャン画像ありと判断したときには、図7を用いて後述するスキャン画像データ転送処理に従い、再度、スキャン画像転送処理を行う。

【0080】

スキャン画像がない場合、状態情報取得コマンドを受信したイベントコントロールタスク307は、プリンタの状態、スキャナの状態、メモリの状態等の、ファクシミリ装置201に関する状態をチェックし正常状態のレスポンスを返す。

【0081】

ファクシミリマネージャ401は、状態情報取得コマンドに対するレスポンス

から、エラー状態と判断した場合には、そのエラー状態を示すメッセージを、情報処理装置 2 0 2 a の前記表示部に表示し、エラー状態が解消されるまで受信情報取得コマンドと状態情報取得コマンドを周期的に、イベントコントロールタスク 3 0 7 に発行する。一方、ファクシミリマネージャ 4 0 1 は、ファクシミリ装置 2 0 1 の状態が正常であると判断すると、再び、消費電力モードである Park モードに移行するまで、状態情報取得コマンドと受信情報取得コマンドを周期的に発行する。

【 0 0 8 2 】

ファクシミリ装置 2 0 1 は、状態が正常であると判断すると、再び、消費電力モードである Park モードに移行する。

【 0 0 8 3 】

そして、ファクシミリ装置 2 0 1 の Bluetooth 制御タスク 3 0 8 は、Bluetooth コントローラ 3 0 9 に Park モード移行要求を行う。Park モード移行要求を受けた Bluetooth コントローラ 3 0 9 は、Bluetooth の仕様に従い、Bluetooth コントローラ 4 1 0 と Park モード移行手順を行う。

【 0 0 8 4 】

この移行手順が終了すると、各 Bluetooth コントローラ 3 0 9, 4 1 0 は、それぞれ各 Bluetooth 制御タスク 3 0 8, 4 0 9 に Park モードに移行した旨を通知する。

【 0 0 8 5 】

Park モードに移行した旨の通知を受信すると、各 Bluetooth 制御タスク 3 0 8, 4 0 9 は、それぞれコマンドリターンモードとなる。

【 0 0 8 6 】

そして、再び、情報処理端末 2 0 2 a ~ 2 0 2 c においてユーザがファクシミリ送信、スキャン指示、あるいは、プリントなどのサービスを開始するか、ファクシミリ装置 2 0 1 でスキャン操作、ファクシミリ受信があるまで、コマンドリターンモードを維持する。

【 0 0 8 7 】

図7は、図6のスキャン画像データ転送処理におけるファクシミリ装置201および情報処理端末202a間のコマンドおよびデータの転送制御の概略を示す図である。

【0088】

ファクシミリ装置201では、スキャンする原稿が読取部107にセットされて、スキャンキーが押下されると、スキャン原稿があることを表すフラグをセットする。そして、操作部108の表示部に、アップロードする転送先を選択するための表示を行い、ユーザに転送先の選択を要請する。転送先が選択されると、その転送先は、前記フラグと同様に、RAM103の所定エリアに記憶される。

【0089】

情報処理端末202aからの状態情報取得コマンドに対して、前記エリアからスキャン原稿があることがわかった場合には、「スキャン原稿あり」のレスポンスを返す。

【0090】

次に、情報処理端末202aからスキャン指示コマンドが送信され、このコマンドを受信したファクシミリ装置201は、読取部107が動作可能状態のときには、“OK”の返答を返し、動作不可状態のときには、“NG”の返答を送信する。スキャン指示コマンドに対する返答が“OK”のときには、情報処理端末202aは、スキャン設定指示コマンドを送信し、続いて読み取り主/副走査解像度等の設定パラメータを送信する。これを受信したファクシミリ装置201は、パラメータに従った読み取り制御が可能であれば、“OK”の返答を送信する一方、パラメータに従った読み取り制御が不可能であれば、“NG”の返答を返信する。

【0091】

“OK”の返答を送信した場合には、ファクシミリ装置201は、読取部107で原稿を読み取り、画像メモリ(DRAM)104に符号化したデータを蓄積し、情報処理端末202aから画像データ転送要求があれば、所定サイズの画像データを画像メモリ(DRAM)104から情報処理端末202に“OK”の返答とともに転送する。この間に、操作部108から停止キー(図示せず)による

中断、あるいは原稿ジャムなどの読み取り系エラーが発生した場合には、ファクシミリ装置201は、“NG”の返答を送信する。そして、ファクシミリ装置201は、1ページ分の原稿読み取り画像データの転送を行い、1ページの転送終了後、次の読み取り原稿があるか否かを調べ、情報処理端末202aに通知し、次の原稿がある場合には、情報処理端末202aからのスキャン設定指示コマンドを待つ。一方、次の読み取り原稿がない場合には、当該処理を終了する。

【0092】

図8は、ファクシミリ装置201のBluetooth制御タスク308が実行する電源オン処理の手順を示すフローチャートである。

【0093】

ファクシミリ装置201の電源をオンすると、図8の処理が起動され、Bluetooth制御タスク308の初期化処理を行う(ステップS1)。この初期化処理には、動作モードをコマンドスルーにする処理や、Bluetooth制御タスク308が管理する、受信画像のあり／なしを記憶する変数を「画像なし」にする処理も含まれている。

【0094】

ファクシミリ装置201は、この処理を行った後、情報処理端末202の立ち上がりを待つこととなる。

【0095】

図9は、情報処理端末202aのBluetooth制御タスク409が実行する電源オン処理の手順を示すフローチャートである。

【0096】

情報処理端末202aの電源をオンするとファクシミリマネージャ401が起動され、ステップS11で、Bluetooth制御タスク409は、Bluetoothコントローラ410に“Inquiry”を送出する。

【0097】

ステップS12では、送出した“Inquiry”にファクシミリ装置201が応答したか否かを判断し、正常に応答した場合にはステップS14へ進み、正常に応答しなかった場合には、ステップS13に進む。

【0098】

ステップS13では、接続できるファクシミリ装置がない旨を情報処理端末202aの前記表示部に通知した後に、本処理を終了する。

【0099】

ステップS14では、Bluetoothコントローラ410に接続要求を送出して、ステップS15に進む。

【0100】

ステップS15では、接続要求に対する応答を待ち、Bluetoothコントローラ410から「接続要求失敗」が通知されたときにはステップS16へ進み、「接続成功」が通知されたときにはステップS17へ進む。

【0101】

ステップS16では、ファクシミリ装置201との接続に失敗した旨を情報処理端末202の表示装置に通知した後に、本処理を終了する。

【0102】

ステップS17では、ファクシミリ装置201との接続が確立できたことを知らせる“Ready”をファクシミリマネージャ401に通知してステップS18へ進み、ステップS18では、コマンドスルーモードへ移行する。ここで、コマンドスルーモードとは、Bluetooth制御タスク409が、ファクシミリマネージャ401からコマンドを受信したときには、これをBluetoothコントローラ410へ送出し、Bluetoothコントローラ410からレスポンスを受信したときには、これをファクシミリマネージャ401に送出する動作モードをいう。

【0103】

ファクシミリマネージャ401は、上記Ready信号を受けると、“Serial Port Profile”を使用して、ファクシミリマネージャ401とファクシミリ装置201のイベントコントロールタスク307との間の初期化処理を行う。

【0104】

初期化処理が終了すると、ファクシミリマネージャ401は、定期的に受信情

報取得コマンドを送出して、ファクシミリ装置201に受信画像があるか否かを監視するようになる。ステップS19では、この受信情報取得コマンドに対するレスポンスを受信したか否かを判定し、受信したときには、ステップS20で、その中にある受信画像あり／なしの情報をBluetooth制御タスク409内部に記憶しておく。

【0105】

ステップS21では、ファクシミリ装置201主導でParkモードに移行したことの通知を受信したか否かを判定し、通知を受信していない場合には、ステップS19に戻ってコマンドスルーモードを継続し、通知を受信した場合にはステップS22へ進んでコマンドリターンモードに移行し、本電源オン処理を終了する。

【0106】

なお、Bluetooth制御タスク409のコマンドリターンモードについては、図12を用いて後述する。

【0107】

図10は、ファクシミリ装置201のBluetooth制御タスク308が実行するスキャン画像アップロード処理の手順を示すフローチャートである。なお、ファクシミリ装置201と情報処理端末202aの間はParkモードとなっており、Bluetooth制御タスク308はコマンドリターンモードになっているものとする。

【0108】

同図において、ステップS31では、Bluetoothコントローラ309からのモード変更通知によって、情報処理端末202aとの間のPiconetが解消されたか否かを判断する。もしPiconetが解消されていれば、イベントコントロールタスク307へのコマンドの送出を停止し、本スキャン画像アップロード処理を終了する。

【0109】

一方、もしPiconetが解消されていなければ、ステップS32に進み、Bluetoothコントローラ309からのモード変更通知によって、Act

i v e 移行要求があるか否かを判断する。A c t i v e 復帰要求があれば、ステップS40に進み、後述するコマンドスルーモードの処理に移る一方、A c t i v e 復帰要求がなければ、ステップS33に進む。

【0110】

ステップS33では、状態情報取得コマンドをイベントコントロールタスク307へ送出し、ステップS34では、レスポンスを受信する。

【0111】

レスポンスを受信すると、ステップS35でレスポンスに含まれる状態情報をB l u e t o o t h 制御タスク308内部に記憶しておく。

【0112】

ステップS36では、記憶された状態情報からスキャン要求があるか否かを判断し、スキャン要求がない場合には、ステップS37に進み、情報取得コマンドを定期的を送出するためにウェイトした後、ステップS31へ戻る。一方、スキャン要求がある場合には、ステップS38へ進み、記憶した状態情報から転送先の情報処理端末（たとえば、情報処理端末202a）を読み出し、ステップS39では、その転送先の情報処理端末に対してA c t i v e 復帰要求を行うために、当該A c t i v e 復帰要求をB l u e t o o t h コントローラ309へ送出手する。そして、ステップS40に進み、コマンドリターンモードからコマンドスルーモードへ移行する。

【0113】

ステップS40では、コマンドを受信したか否かを判定し、コマンドを受信した場合にはステップS46へ進んでイベントコントロールタスク307へコマンドを送出し、受信していない場合にはステップS41へ進む。

【0114】

ステップS41では、画像を受信したか否かを判定し、画像を受信した場合にはステップS47へ進んで、画像をB l u e t o o t h コントローラ309へ送出し、受信していない場合にはステップS42へ進む。

【0115】

ステップS42では、レスポンスを受信したか否かを判定し、受信していない

場合にはステップS40に戻る一方、受信した場合にはステップS43へ進む。

【0116】

レスポンスを受信すると、ステップS44でレスポンスに含まれる状態情報をBluetooth制御タスク308内部に記憶しておく。そしてステップS45においてイベントコントロールタスク307から受信したレスポンスをBluetoothコントローラ309へ送出する。

【0117】

次に、ステップS48において画像のスキャンが終了したか否かを判定し、まだスキャンが終了していなければステップS40に戻り、スキャンが終了していればステップS49に進む。

【0118】

ステップS49ではBluetoothコントローラ309へParkモード移行要求を送出してParkモードに移行し、コマンドリターンモードに移行して、ステップS31に戻る。

【0119】

図11は、ファクシミリ装置201側からのスキャン要求に応じて画像のスキャンを行う場合にファクシミリ装置201のCPU101が実行するスキャン処理の手順を示すフローチャートである。

【0120】

同図において、まず、ステップS51では、読取部107に原稿があるか否かを検知し、原稿がなければステップS51を繰り返し、原稿があればステップS52に進む。

【0121】

ステップS52では、操作部108にあるスキャンキー（図示せず）が押下されたか否かを判定し、スキャンキーが押下されていないればステップS51に戻り、押下されていればステップS53に進む。

【0122】

ステップS53では、RAM103に記憶されている接続先リストから、現在Bluetoothで接続されている情報処理端末があるか否かを判断する。も

し接続先がなければ、ステップS54へ進み、「転送できません」の表示を操作部108のLCD表示部（図示せず）に行い、本画像スキャン処理を終了する。なお、接続先がないことを示す表示は、LCD表示部での表示に限らず、たとえばエラーランプの点灯であってもよい。

【0123】

ステップS53で、接続先がある場合には、ステップS55に進み、接続先が1つだけか否かを判断する。接続先が複数の場合にはステップS57に進み、操作部108のLCD表示部に現在の接続先を表示し、ユーザにどの情報処理端末にスキャンした画像を転送するかを選択を促す。

【0124】

そして、ステップS58では、操作部108における操作によって転送先の情報処理端末が選択されたか否かを確認し、転送先の情報処理端末が選択されていなければステップS57に戻る一方、転送先の情報処理端末が選択されていれば、ステップS59に進み、選択された転送先の情報処理端末を転送先として登録する。

【0125】

そして、ステップS60では、Bluetooth制御タスク308からの状態情報取得コマンドを待ち、状態情報取得コマンドを受信すれば、ステップS61に進み、状態情報取得コマンドのレスポンスとして、「スキャン要求あり」と転送先の情報処理端末の情報をBluetooth制御タスク308に返送し、図7で説明したFAXスキャンサービスの処理（スキャン画像データ転送処理）を行う。

【0126】

前記ステップS55で、接続先が1つだけの場合にはステップS56に進み、接続先の表示などの処理をせずに、現在の接続先の情報処理端末を転送先として登録してステップS60に進み、前述の処理を行う。

【0127】

図12は、情報処理端末202aのBluetooth制御タスク409が実行するスキャン画像アップロード処理の手順を示すフローチャートである。なお

、Bluetooth制御タスク409は、受信画像がない状態では、コマンドリターンモード（ステップS71～S73）になっている。

【0128】

同図において、ステップS71では、ファクシミリマネージャ401から状態情報取得コマンドを受信したか否かを判定し、受信した場合にはステップS72へ進む一方、受信していない場合にはステップS73へ進む。

【0129】

ステップS72では、Bluetooth制御タスク409に記憶している状態情報をレスポンスにしてファクシミリマネージャ401に送出する。

【0130】

ステップS73では、ファクシミリ装置201主導によるActiveモードへの移行が実行され、モード移行通知が受信されたか否かを判定し、受信していない場合にはステップS71へ戻り、受信した場合にはステップS74へ進み、コマンドスルーモードに移行する。

【0131】

ステップS74では、ファクシミリ装置201主導によるParkモードへの移行が実行され、モード移行通知が受信されたか否かを判定し、受信していない場合にはステップS75へ進み、受信した場合にはステップS71へ戻り、コマンドリターンモードに移行する。

【0132】

ステップS75では、コマンドを受信したか否かを判定し、受信した場合にはステップS76に進んで、Bluetoothコントローラ410へコマンドを送出し、受信していない場合にはステップS77へ進む。

【0133】

ステップS77では、画像を受信したか否かを判断し、受信した場合にはステップS78に進み、ファクシミリマネージャ401に画像を送出し、受信していない場合にはステップS79へ進む。

【0134】

ステップS79では、レスポンスを受信したか否かを判定し、受信した場合に

はステップS 8 0へ進み、受信していない場合にはステップS 7 4へ戻る。

【0 1 3 5】

ステップS 8 0では、レスポンスが状態情報取得コマンドのレスポンスか否かを判定し、状態情報取得コマンドのレスポンスである場合にはステップS 8 1へ進み、状態情報取得コマンドのレスポンスでない場合にはステップS 8 2へ進む。

【0 1 3 6】

ステップS 8 1では、レスポンスに含まれる状態情報をBluetooth制御タスク4 0 9内部に記憶し、ステップS 8 2に進む。

【0 1 3 7】

ステップS 8 2では、レスポンスをファクシミリマネージャ4 0 1に送出する。

【0 1 3 8】

図1 3は、ファクシミリ装置2 0 1とBluetoothで接続して、Piconetを確立している情報処理端末2 0 2 a～2 0 2 cのうち、情報処理端末2 0 2 bとの間のPiconetが、たとえば、情報処理端末2 0 2 bが電源オフになったり、無線が届く圏外に移動したなどの要因により、解消された場合の通信フローを示す図である。

【0 1 3 9】

ファクシミリ装置2 0 1のBluetooth制御タスク3 0 8は、待機時、コマンドリターンモードになっており、ファクシミリ装置2 0 1の状態を監視するために状態情報取得コマンドと受信情報取得コマンドを周期的にイベントコントロールタスク3 0 7に発行している。状態情報取得コマンドを受信したイベントコントロールタスク3 0 7は、プリンタの状態、スキャナの状態、メモリの状態等の、ファクシミリ装置2 0 1に関する状態をチェックし、その旨のレスポンスを返信する。また、Bluetooth制御タスク3 0 8が発行する受信情報取得コマンドに対しては、イベントコントロールタスク3 0 7は、RAM1 0 3に記憶されている画像管理レコードに受信した画像があるか検索を行い、そのレスポンスを返信する。

【0140】

同様に、情報処理端末202bのファクシミリマネージャ401は待機時、コマンドリターンモードになっており、状態情報取得コマンドと受信情報取得コマンドを周期的にBluetooth制御タスク409に発行している。状態情報取得コマンドを受信したBluetooth制御タスク409は、記憶しているファクシミリ装置201に関する状態をレスポンスとして返信する。受信情報取得コマンドに対しては、記憶されている画像管理レコードに受信した画像があるか検索を行い、そのレスポンスを返信する。

【0141】

さて、情報処理端末202bが電源オフになったり、無線が届く圏外に移動したなどの要因により、ビーコンの受信ができず、Parkモードが維持できなくなった場合には、ファクシミリ装置201のBluetoothコントローラ309は、Piconet解消のモード変更通知をBluetooth制御タスク308に送出する。

【0142】

Bluetooth制御タスク308は、これを受信して、情報処理端末202bをRAM103の接続先リストから削除する。このとき、他の接続先情報処理端末（本実施の形態では、情報処理端末202aまたは202c）があれば、引き続き状態情報取得コマンドと受信情報取得コマンドを周期的にイベントコントロールタスク307に発行する。一方、情報処理端末202bが接続先から削除されたことで接続先がなくなった場合には、Bluetooth制御タスク308は、状態情報取得コマンドと受信情報取得コマンドの送出を停止する。

【0143】

また、情報処理端末側のBluetoothコントローラ410でも、Bluetooth制御タスク409にPiconet解消のモード変更通知を送出し、それ以降は、状態情報取得コマンドと受信情報取得コマンドの送出を停止する。ただし、Piconetの解消が情報処理端末の電源オフによる場合には、この処理を行わない（行うことができない）。

【0144】

(第2の実施の形態)

上記第1の実施の形態は、ファクシミリ装置と情報処理装置との間でコマンドをやりとりしないときはParkモードになる例であったが、ここではファクシミリ装置と情報処理装置との間でコマンドをやりとりしないときはStandbyモードになる例を説明する。Standbyモードではマスターとスレーブの間でクロックの同期を維持しないので、もはやPiconetを維持することは不可能となる。以下、本発明の第2の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0145】

本実施の形態の画像処理システムを構成する画像処理装置、画像処理システムの構成、制御ソフトウェアの階層構成は、上記第1の実施の形態と同様であるので、前記図1～図4に記載のものを使用する。

【0146】

図14は、本実施の形態の画像処理システムを起動させたときの通信フローを示す図であり、同図には、前記図2の複数の情報処理端末202a～202cのうちいずれかの情報処理端末（たとえば、情報処理端末202a）の電源を立ち上げたときに、情報処理端末202aとファクシミリ装置201とで共働してなされる初期化处理および待機状態に移行するまでの処理が示されている。基本的に前記図5と同じであるので、違うところのみを説明する。

【0147】

情報処理端末202aの電源が立ち上がり、ファクシミリ装置201と接続する処理を行うまでは図5と同じである。接続された後、受信画像がなく、ファクシミリ装置201の状態も正常な場合には、ファクシミリ装置はStandbyモードに移行する。すなわち、まず、ファクシミリ装置201のBluetooth制御タスク308がBluetoothコントローラ309にStandbyモード移行要求を行う。Standbyモード移行要求を受けたBluetoothコントローラ309は、Detachメッセージを情報処理端末202aのBluetoothコントローラ410に送出して、Standbyモードに移行し、Bluetooth制御タスク308にStandbyモードに移行し

たことを通知する。

【0148】

また、Detachメッセージを受けたBluetoothコントローラ410もStandbyモードに移行し、Bluetooth制御タスク409にStandbyモードに移行したことを通知する。

【0149】

Standbyモードに移行した旨の通知を受けると、各Bluetooth制御タスク308、409は、それぞれコマンドリターンモードになる。

【0150】

図15は、スキャンデータ転送処理時の通信フローを示す図である。

【0151】

ファクシミリ装置201のBluetooth制御タスク308は、待機時、コマンドリターンモードになっており、ファクシミリ装置201の状態を監視するために、状態情報取得コマンドを周期的にイベントコントロールタスク307に発行している。

【0152】

イベントコントロールタスク307は、ファクシミリ装置の状態に変化があったか否かをチェックする。ファクシミリ装置201では、もし読取部107に原稿がセットされ、スキャンキーが押下されれば、スキャンした画像をアップロードする転送先を選択するための表示を行い、ユーザに転送先の入力を要請する。ユーザが転送先を、たとえばPC(a)（情報処理端末202a）と選択すれば、スキャンする画像があることを示すフラグとスキャン画像のアップロード先としてPC(a)をRAM103に記憶する。イベントコントロールタスク307はこのエリアをチェックして、PC(a)へ転送する画像があることを認識し、状態情報取得コマンドに対してスキャン原稿ありのレスポンスとパラメータとして、転送先PC(a)を返す。

【0153】

スキャン原稿ありのレスポンスを受けると、Bluetooth制御タスク308は、情報処理端末202aに受信した画像データを転送するために、ファク

シミリ装置201と情報処理端末202aとの通信を復帰させる。このとき、情報処理端末202b, 202cからのコマンドは無視することになる。

【0154】

通信を復帰させるために、Bluetooth制御コントローラ309にInquiry送出要求を送る。Inquiry送出要求を受信したBluetoothコントローラ309は、Bluetoothの接続手順に従いInquiry手順を行い、その結果をBluetooth制御タスク308に通知する。Bluetooth制御タスク308は“Inquiry Result”を受信すると、その内容から情報処理端末202aと接続可能か否かを判断して、接続可能の時は情報処理端末202aのアドレスを指定してBluetoothコントローラ309に対して接続要求を行う。

【0155】

Bluetoothコントローラ309は接続要求を受けると、情報処理端末202aのBluetoothコントローラ410に対してBluetoothの規格に基づき“Serial Port Profile”を使用する接続の確立を行う。そして、接続が確立したときには、Bluetoothコントローラ309はその結果をBluetooth制御タスク308に通知する。

【0156】

Bluetooth制御タスク308は接続結果から接続が確立できたことを検知するとコマンドスルーモードに移行する。

【0157】

情報処理端末202aのBluetoothコントローラ410も接続結果をBluetooth制御タスク409に通知する。Bluetooth制御タスク409は接続結果から接続が確立したことを確認すると、コマンドスルーモードに移行する。

【0158】

通信が復帰し、各Bluetooth制御タスク308、409がそれぞれコマンドスルーモードになると、図7で説明したようにスキャンデータ転送処理を

行う。

【0159】

スキャンデータ処理が終了し、ファクシミリ装置201の状態が正常であると判断されると、ファクシミリ装置201は、図14で説明したようStandbyモードに移行し、情報処理端末202aもStandbyモードに移行する。Standbyモードに移行した旨の通知を受信すると、各Bluetooth制御タスク308、409は、それぞれコマンドリターンモードとなる。

【0160】

スキャン画像データ転送処理におけるファクシミリ装置201および情報処理端末202a間のコマンドおよびデータの転送制御は、前記図7で説明した転送制御と同様であるので、その説明を省略する。

【0161】

また、ファクシミリ装置201の電源オン時の処理も、前記図8と同様であるので説明を省略する。

【0162】

図16は、情報処理端末202aのBluetooth制御タスク409が実行する電源オン処理の手順を示すフローチャートである。

【0163】

ステップS101でParkモードへの移行通知ではなく、Standbyモードへの移行通知を受信したか否かを判定する以外は、前記図9のステップS11からステップS22と同じである。

【0164】

図17は、ファクシミリ装置201のBluetooth制御タスク308が実行するスキャン画像アップロード処理の手順を示すフローチャートである。なお、ファクシミリ装置201と情報処理端末202aの間はStandbyモードとなっており、Bluetooth制御タスク308はコマンドリターンモードになっているものとする。

【0165】

ステップS111において、Bluetoothコントローラ309から“I

nquiry”を受信した旨の通知があるか否かを判断する。Bluetoothコントローラ309が“Inquiry”を受信していれば、ステップS117に進み、前述したようにBluetoothの規格に基づいて“Inquiry”を送出してきた相手と接続手順を行う。そして、“Inquiry”を送出してきた相手が接続先リストにあるか否かをステップS118で判定し、接続先リストになればステップS119に進み、“Inquiry”を送出してきた相手を接続先リストに追加して、後述するコマンドスルーモードの処理に移る。既に接続先リストにある場合はステップS119をスキップして後述するコマンドスルーモードの処理に移る。一方、ステップS111において、Bluetoothコントローラ309から“Inquiry”を受信した旨の通知がなければステップS112に進む。

【0166】

ステップS112では、状態情報取得コマンドをイベントコントロールタスク307へ送出し、ステップS113では、レスポンスを受信する。

【0167】

レスポンスを受信すると、ステップS114でレスポンスに含まれる状態情報をBluetooth制御タスク308内部に記憶しておく。

【0168】

ステップS115では、記憶された状態情報からスキャン要求があるか否かを判断し、スキャン要求がない場合には、ステップS116に進み、情報取得コマンドを定期的を送出するためにウェイトした後、ステップS111へ戻る。

【0169】

一方、スキャン要求がある場合には、ステップS120へ進み、記憶した状態情報から転送先の情報処理端末（たとえば、情報処理端末202a）を読み出し、ステップS121では、その転送先の情報処理端末に対して“Inquiry”を送出するために、Inquiry送出要求をBluetoothコントローラ309へ送出的る。そして、ステップS122においてコネクションが確立したか否かを判定する。コネクションが確立すればステップS123に進み、コマンドリターンモードからコマンドスルーモードへ移行する。

【0170】

ステップS122でコネクションが確立した通知を受信せず、接続に失敗した場合はステップS132に進み、接続失敗を通知して、ステップS133で接続しようとした転送先の情報処理端末を接続先リストから削除し、ステップS111に戻る。

【0171】

コマンドスルーモードでの処理ステップS123からステップS131は、前記図10のステップS40からステップS48と同じである。

【0172】

ステップS131において、ステップS48と同様に画像のスキャンが終了したか否かを判定し、まだスキャンが終了していなければステップS123に戻り、スキャンが終了していればステップS134に進む。

【0173】

ステップS134ではBluetoothコントローラ309へStandbyモード移行要求を送出してStandbyモードに移行し、コマンドリターンモードに移行して、ステップS111に戻る。

【0174】

ファクシミリ装置201側からのスキャン要求に応じて画像のスキャンを行う場合にファクシミリ装置201のCPU101が実行するスキャン処理の手順は、前記図11と同じであるので説明を省略する。

【0175】

図18は、情報処理端末202aのBluetooth制御タスク409が実行するスキャン画像アップロード処理の手順を示すフローチャートである。なお、Bluetooth制御タスク409は、受信画像がない状態では、コマンドリターンモードになっている。

【0176】

同図において、ステップS141では、ファクシミリマネージャ401から状態情報取得コマンドを受信したか否かを判定し、受信した場合にはステップS142へ進む一方、受信していない場合にはステップS143へ進む。

【0177】

ステップS142では、Bluetooth制御タスク409に記憶している状態情報をレスポンスにしてファクシミリマネージャ401に送出する。

【0178】

ステップS143では、Bluetoothコントローラ410が“Inquiry”を受信したか否かを判定し、受信していない場合にはステップS141へ戻り、受信した場合にはステップS144へ進み、Bluetoothの規格に基づいてコネクション確立の接続手順を行い、コマンドスルーモードに移行する。

【0179】

ステップS145では、Bluetoothコントローラ410がファクシミリ装置201からStandbyモードへの移行を指示するDetachコマンドを受信したか否かを判定し、受信していない場合にはステップS146へ進み、受信した場合にはステップS141へ戻り、コマンドリターンモードに移行する。

【0180】

続くステップS146以降は、前記図12のステップS75からステップS82と同じである。

【0181】

なお、上述した各実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムまたは装置に供給し、そのシステムまたは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0182】

この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0183】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、たとえば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。また、通信ネットワークを介してサーバコンピュータからプログラムコードが供給されるようにしてもよい。

【0184】

また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、上述した各実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOSなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した各実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0185】

さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した各実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0186】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、複数の情報処理装置が画像処理装置に無線で接続されている状態でスキャン画像を情報処理装置に転送する場合に、どの情報処理装置にスキャン画像を転送するかを選択することが可能となる。

【0187】

また、本発明によれば、画像処理装置に無線で接続されている情報処理装置が1つになった場合に、これを検知して、自動的にこの情報処理装置にスキャン画像を転送するので、無駄な操作をせずに、即座にスキャン画像を転送することが可能となる。

【0188】

さらに、本発明によれば、画像処理装置に無線で接続されている情報処理装置がなくなった場合に、これを検知して、画像をスキャンする前に転送する情報装置がないことを表示するので、ユーザの無駄なスキャンをなくすることができる。

【0189】

また、本発明によれば、画像のスキャンの指示と転送する情報処理装置の選択が決まった後で、その情報処理装置とのBluetoothのPiconetでの接続モードを消費電力モードやPiconetを解消した状態から通信可能状態に復帰させるので、情報処理装置との接続が消費電力モードやPiconetを解消した状態であってもスキャン画像の指定先情報処理装置への転送を滞りなく行うことが可能となる。また、情報処理装置との接続を消費電力モードやPiconetを解消した状態にできるため、無線のトラフィックを抑え、低消費電力にすることも可能となる。

【0190】

さらに、本発明によれば、複数の情報処理装置との間のPiconetにおいて、少なくとも1つの情報処理装置との間でParkモードを維持していれば、画像処理装置内の擬似的な情報処理装置側とのコマンドのやり取りを続けるが、全ての情報処理装置との間のPiconetが解消された場合には、前記画像処理装置内の擬似的な情報処理装置側とのコマンドのやり取りを停止するので、無駄な処理を防止するとともに、画像処理装置の負荷を軽減させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1の実施の形態に係る画像処理システムを構成する画像処理装置の概略構成を示すブロック図である。

【図2】

本実施の形態の画像処理システムの構成の一例を示すブロック図である。

【図3】

図1の画像処理装置のCPUが実行する制御ソフトウェアの階層構造の一例を示す図である。

【図 4】

図 2 の各情報処理端末の各 C P U が実行する制御ソフトウェアの階層構造の一例を示す図である。

【図 5】

図 2 の画像処理システムを起動させたときの通信フローを示す図である。

【図 6】

図 2 の画像処理システムにおいて画像処理装置から情報処理端末へのスキャン画像転送処理時の通信フローを示す図である。

【図 7】

図 2 の画像処理システムにおいて画像処理装置から情報処理端末へのスキャン画像転送処理時のコマンドフローを示す図である、

【図 8】

図 1 の画像処理装置の B l u e t o o t h 制御タスクが実行する電源オン処理の手順を示すフローチャートである。

【図 9】

図 2 の各情報処理端末の B l u e t o o t h 制御タスクが実行する電源オン処理の手順を示すフローチャートである。

【図 1 0】

図 1 の画像処理装置の B l u e t o o t h 制御タスクが実行するスキャン画像転送サービス処理の手順を示すフローチャートである。

【図 1 1】

図 1 の画像処理装置の C P U が実行するスキャン処理の手順を示すフローチャートである。

【図 1 2】

図 2 の各情報処理端末の B l u e t o o t h 制御タスクが実行するスキャン画像転送サービス処理の手順を示すフローチャートである。

【図 1 3】

図 1 の画像処理システムにおいて、ファクシミリ装置と P i c o n e t を確立している複数の情報処理端末のうちいずれかの情報処理端末との間の P i c o n

e t が解消された場合の通信フローを示す図である。

【図 14】

図 2 の画像処理システムを起動させたときの第 2 の実施の形態における通信フローを示す図である。

【図 15】

図 2 の画像処理システムにおいて画像処理装置から情報処理端末へのスキャン画像転送処理時の第 2 の実施の形態における通信フローを示す図である。

【図 16】

図 2 の各情報処理端末の Bluetooth 制御タスクが実行する電源オン処理の第 2 の実施の形態における手順を示すフローチャートである。

【図 17】

図 1 の画像処理装置の Bluetooth 制御タスクが実行するスキャン画像転送サービス処理の第 2 の実施の形態における手順を示すフローチャートである。

【図 18】

図 2 の各情報処理端末の Bluetooth 制御タスクが実行するスキャン画像転送サービス処理の第 2 の実施の形態における手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 101 CPU
- 102 ROM
- 103 RAM
- 104 画像メモリ
- 105 データ変換部
- 106 読取制御部
- 107 読取部
- 108 操作部
- 109 通信制御部
- 110 留守録制御部

- 111 解像度変換処理部
- 112 符号復号化処理部
- 113 記録制御部
- 114 カラープリンタ
- 115 Bluetooth制御部
- 116 Bluetoothベースバンド処理部
- 117 2.4GHz高周波部
- 118 拡張スロット
- B バス
- 201 ファクシミリ装置
- 202a, 202b, 202c 情報処理端末
- 203 通信回線
- 204 相手側端末
- 301 Scanner制御タスク
- 302 Printer制御タスク
- 303 Fax制御タスク
- 304 MMI制御タスク
- 305 Phone制御タスク
- 306 ジョブコントロールタスク
- 307 イベントコントロールタスク
- 308, 409 Bluetooth制御タスク
- 309, 410 Bluetoothコントローラ
- 310, 411 Bluetoothドライバ
- 311, 412 OS
- 401 ファクシミリマネージャ
- 402 インボックス
- 403 アウトボックス
- 404 プリンタアプリケーション
- 405 プリンタドライバ

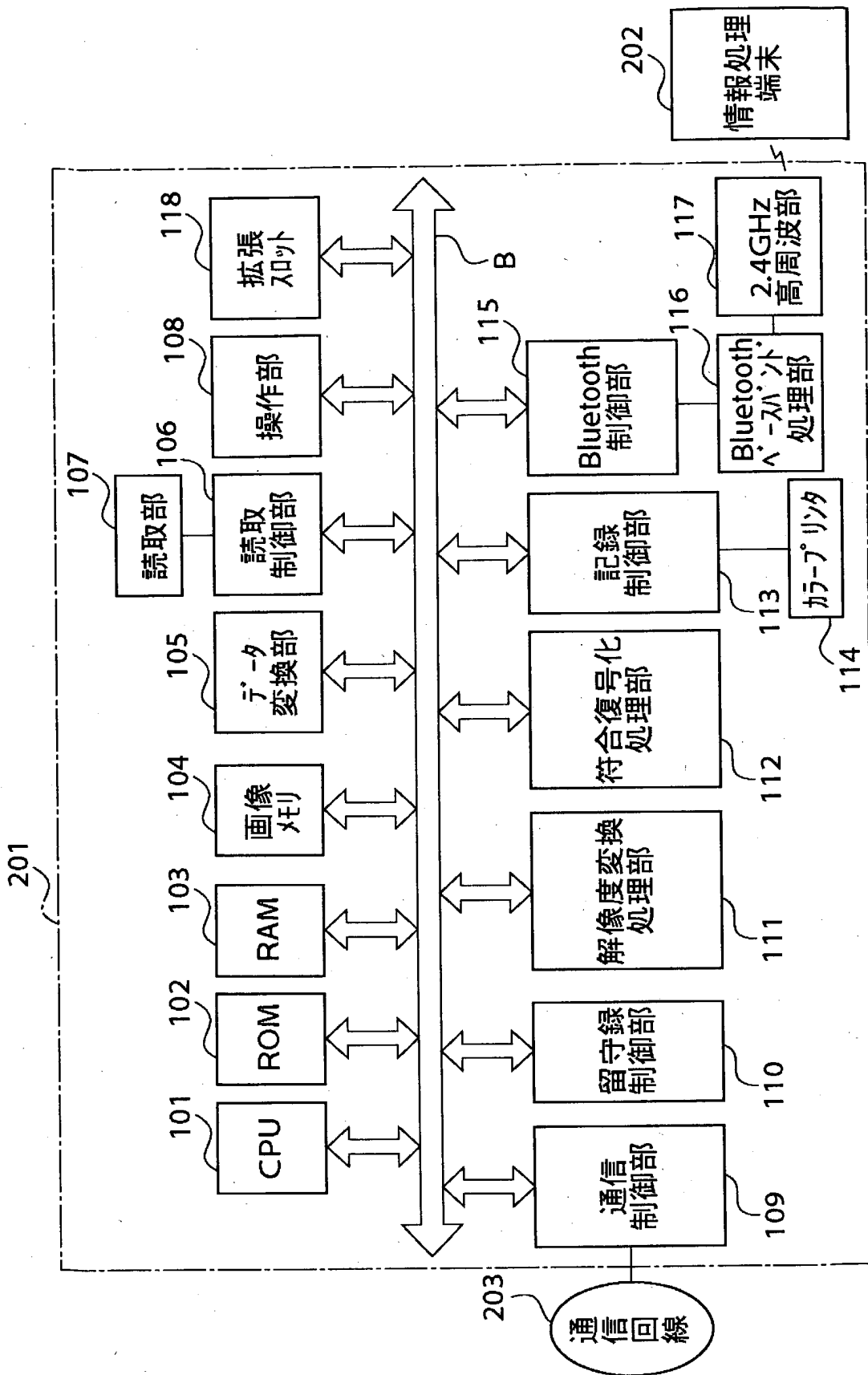
406 スキャナアプリケーション

407 スキャナドライバ

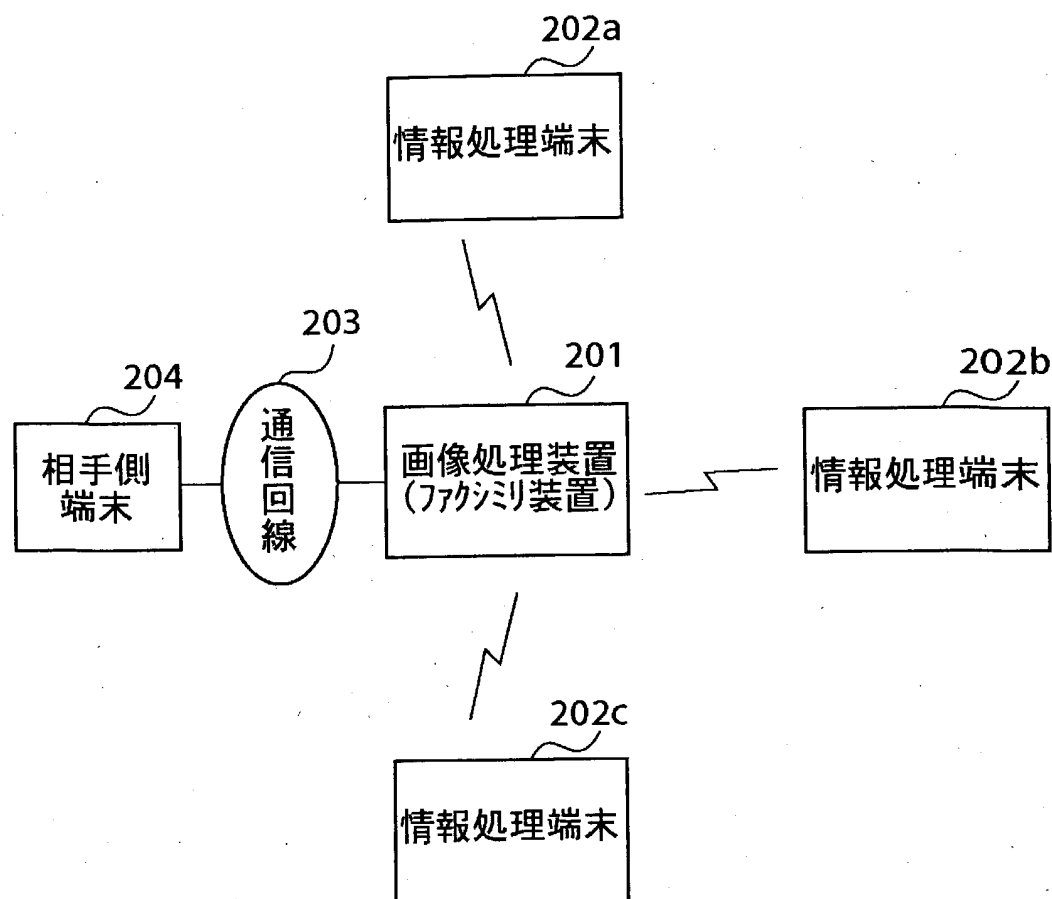
【書類名】

図面

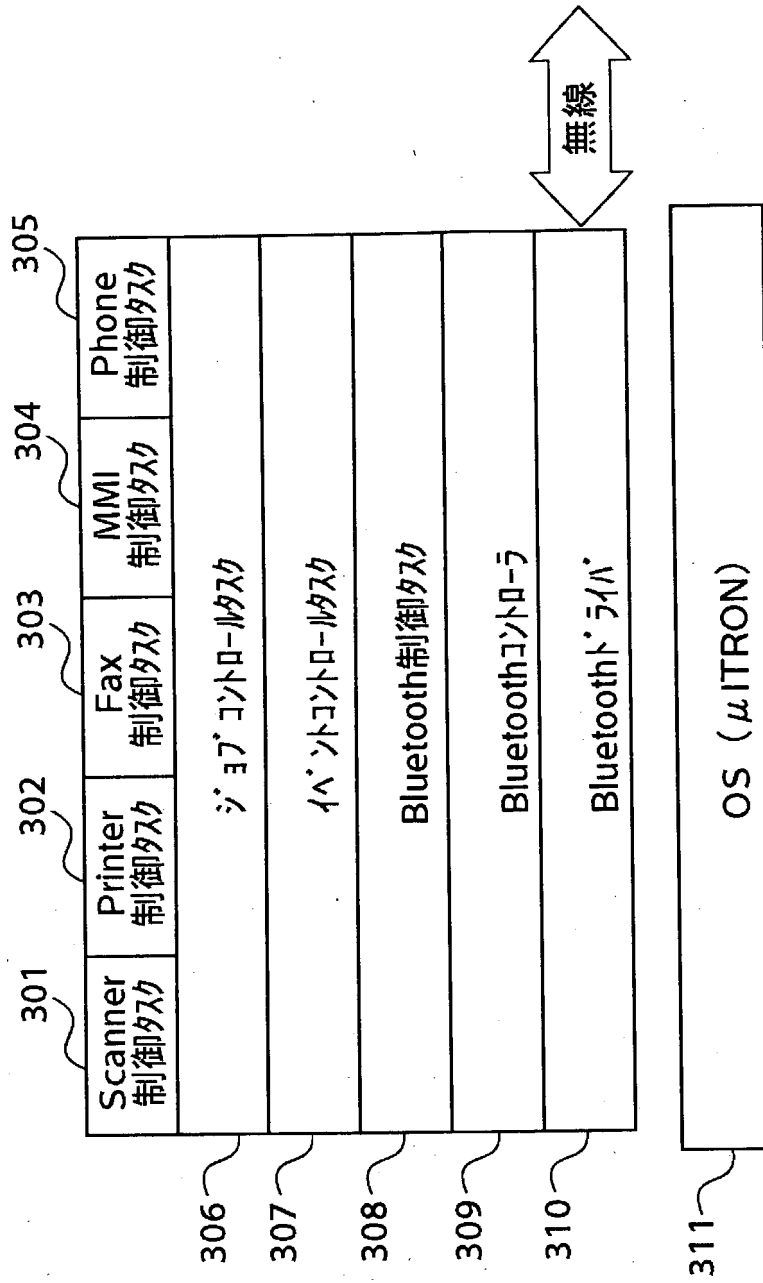
【図1】



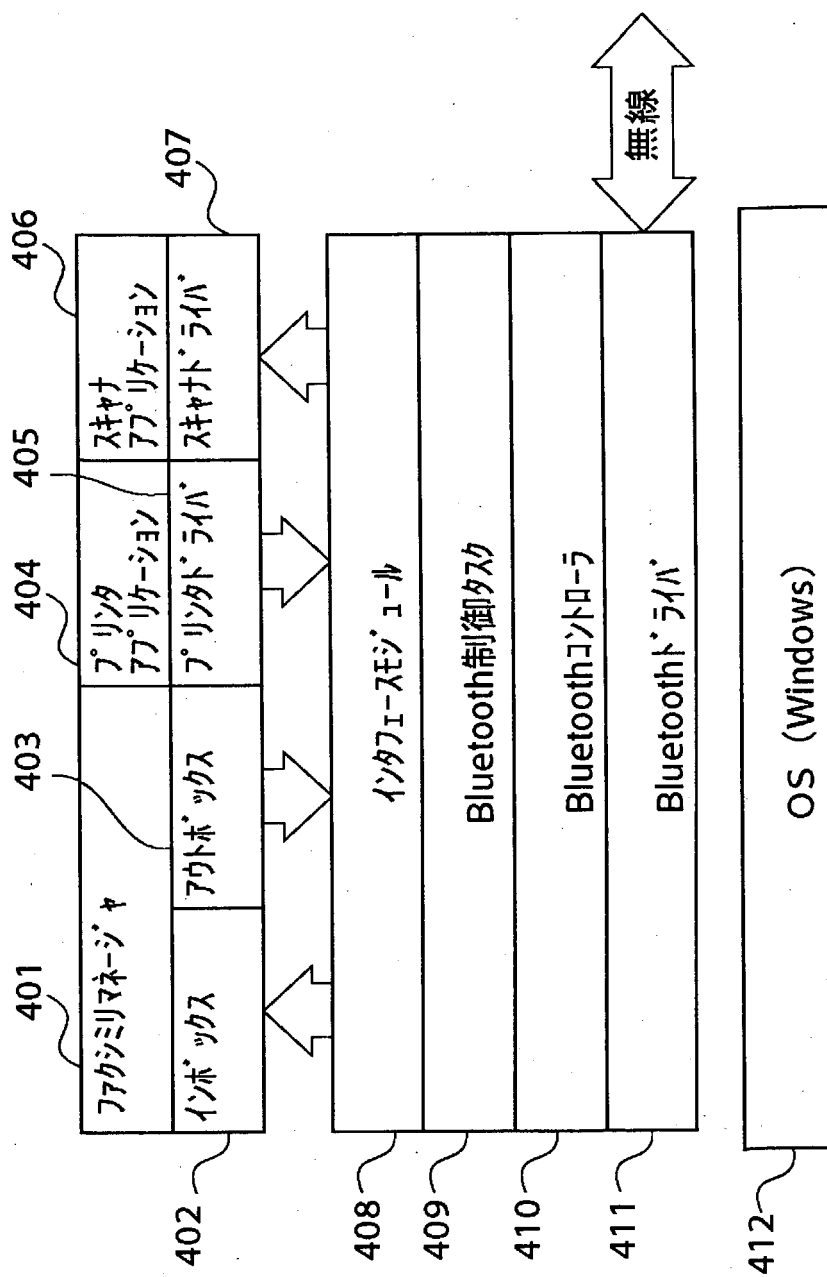
【図 2】



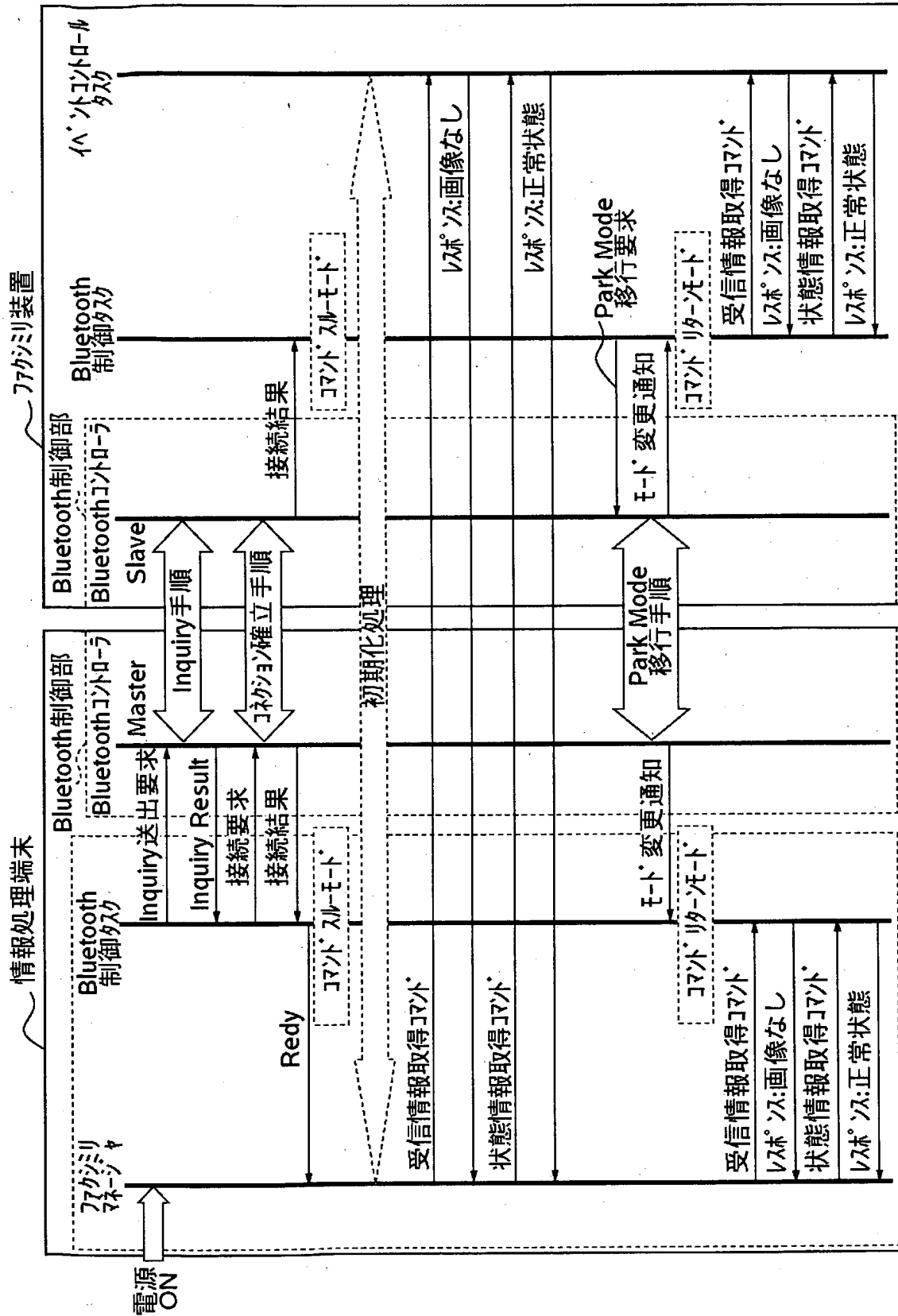
【図 3】



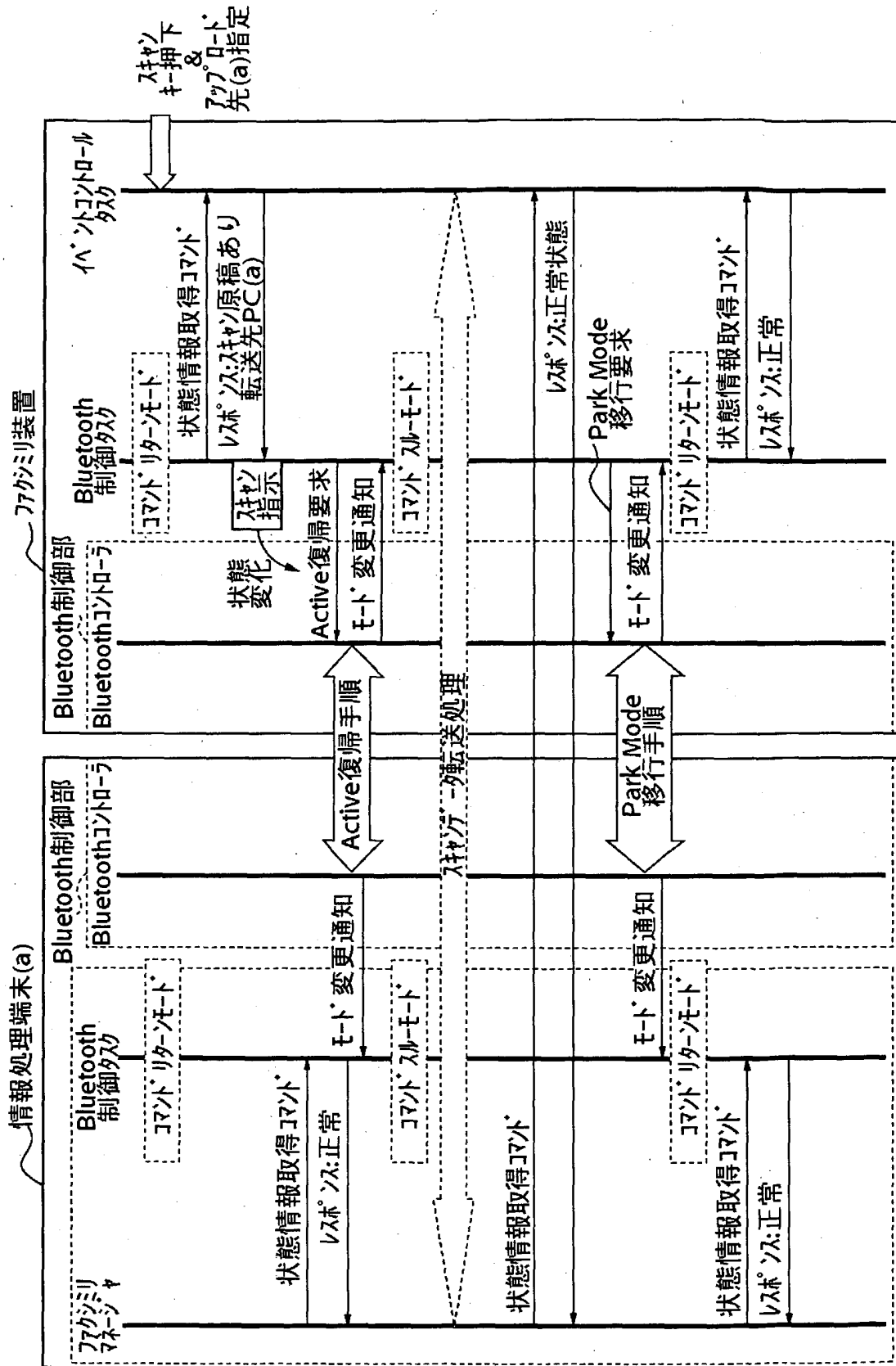
【図 4】



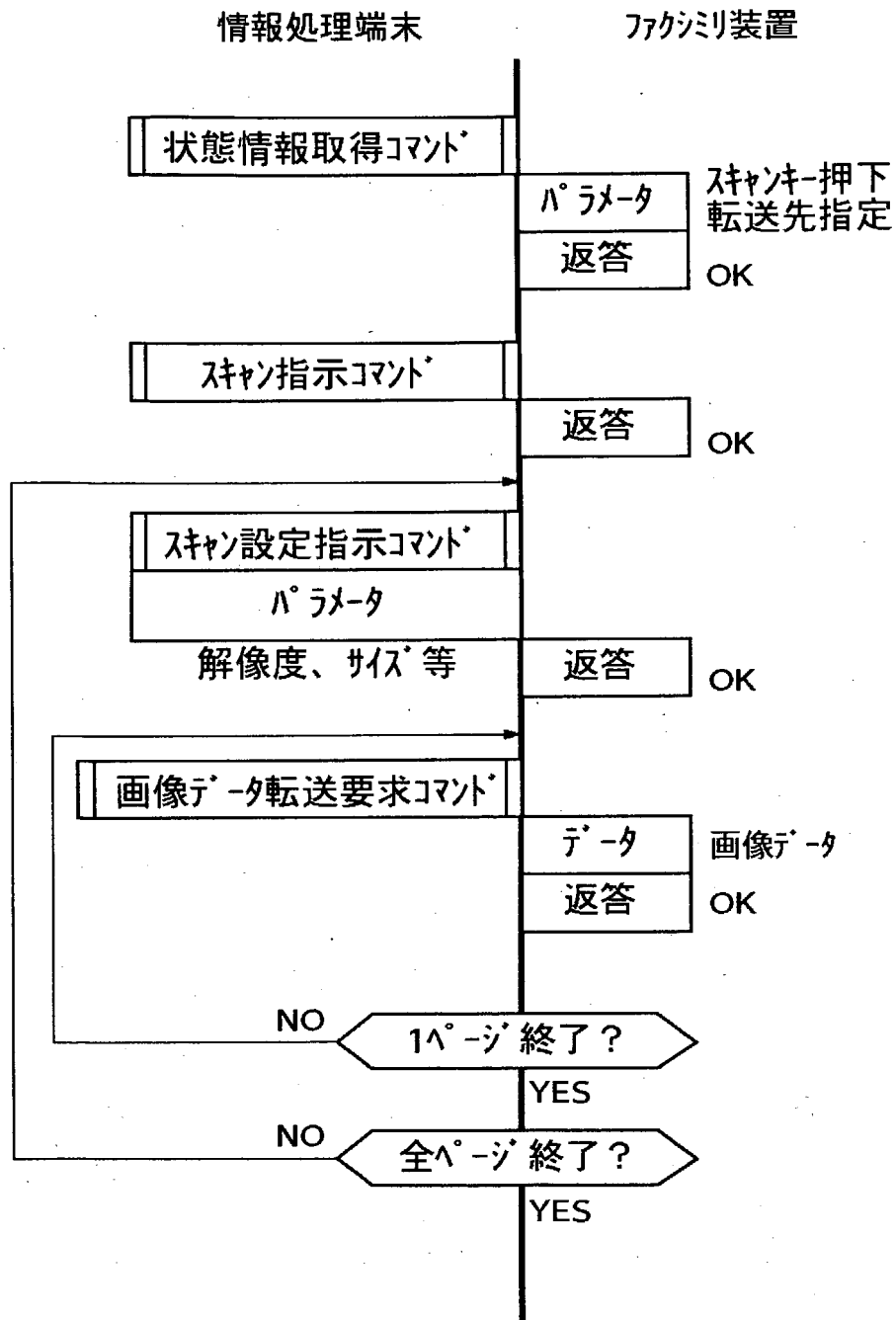
【図5】



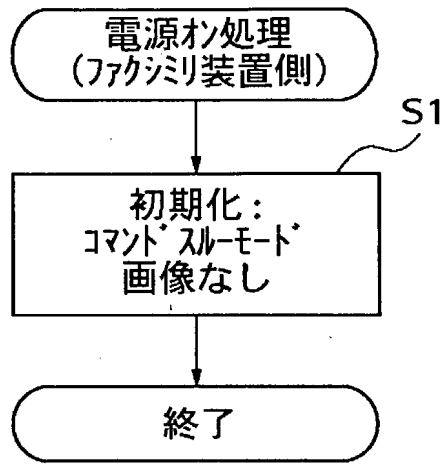
【图 6】



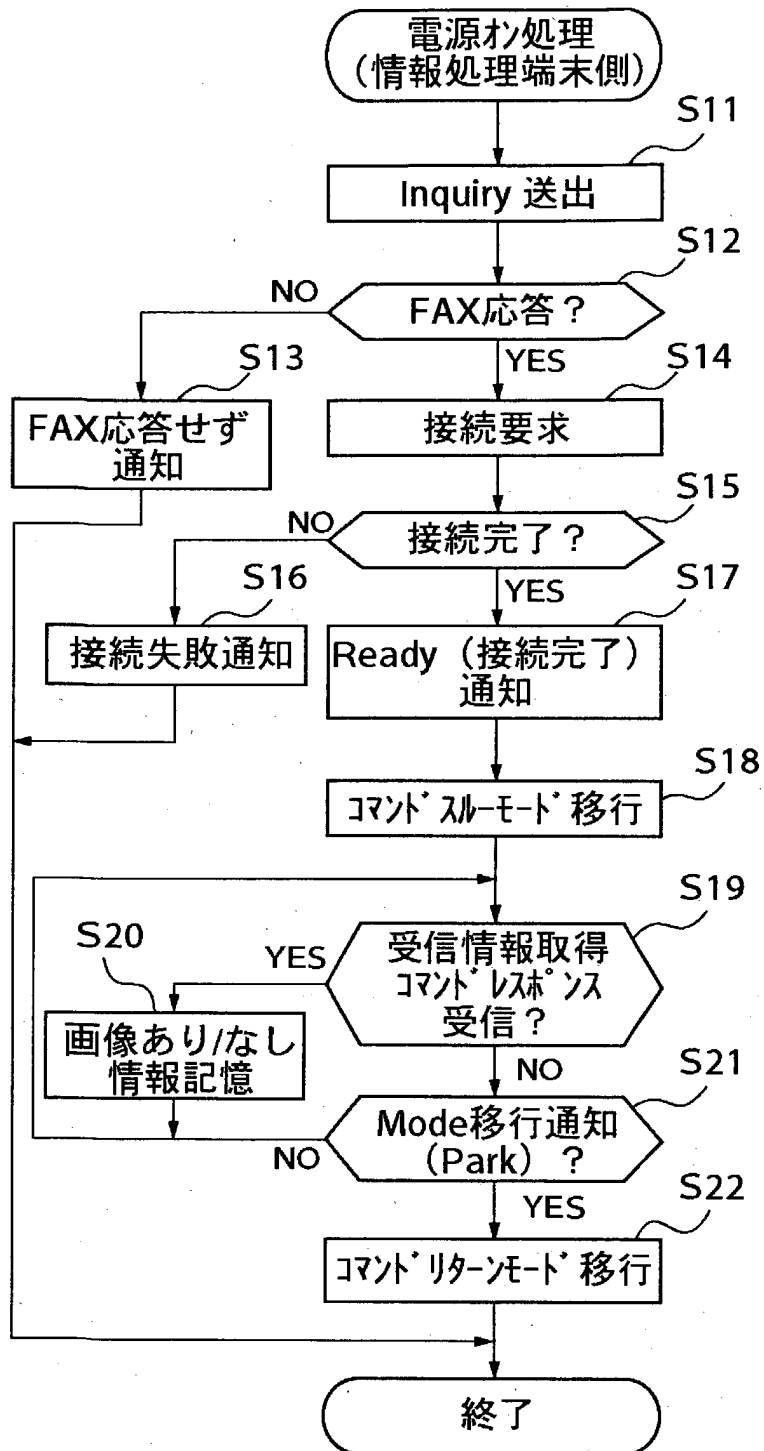
【図 7】



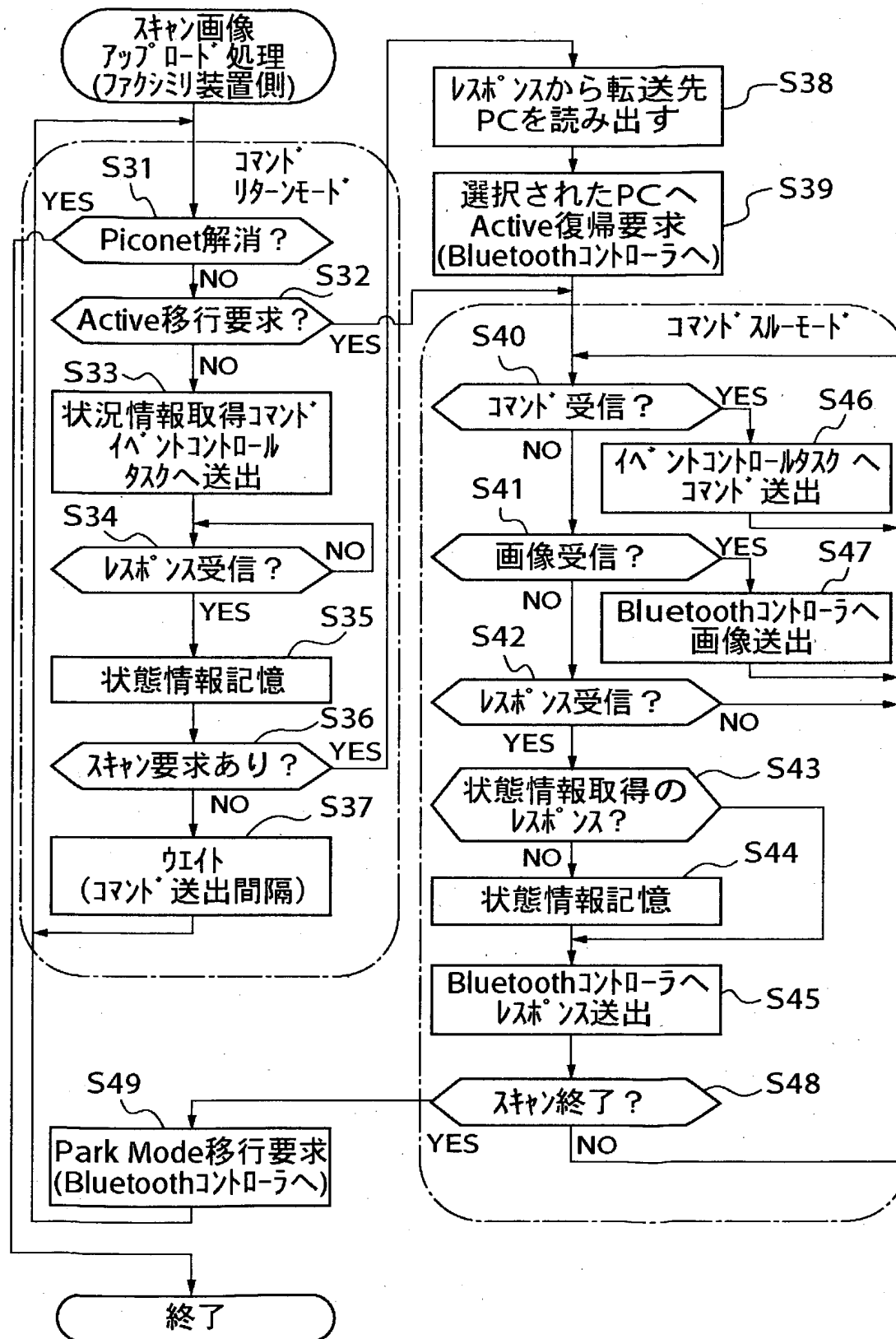
【図 8】



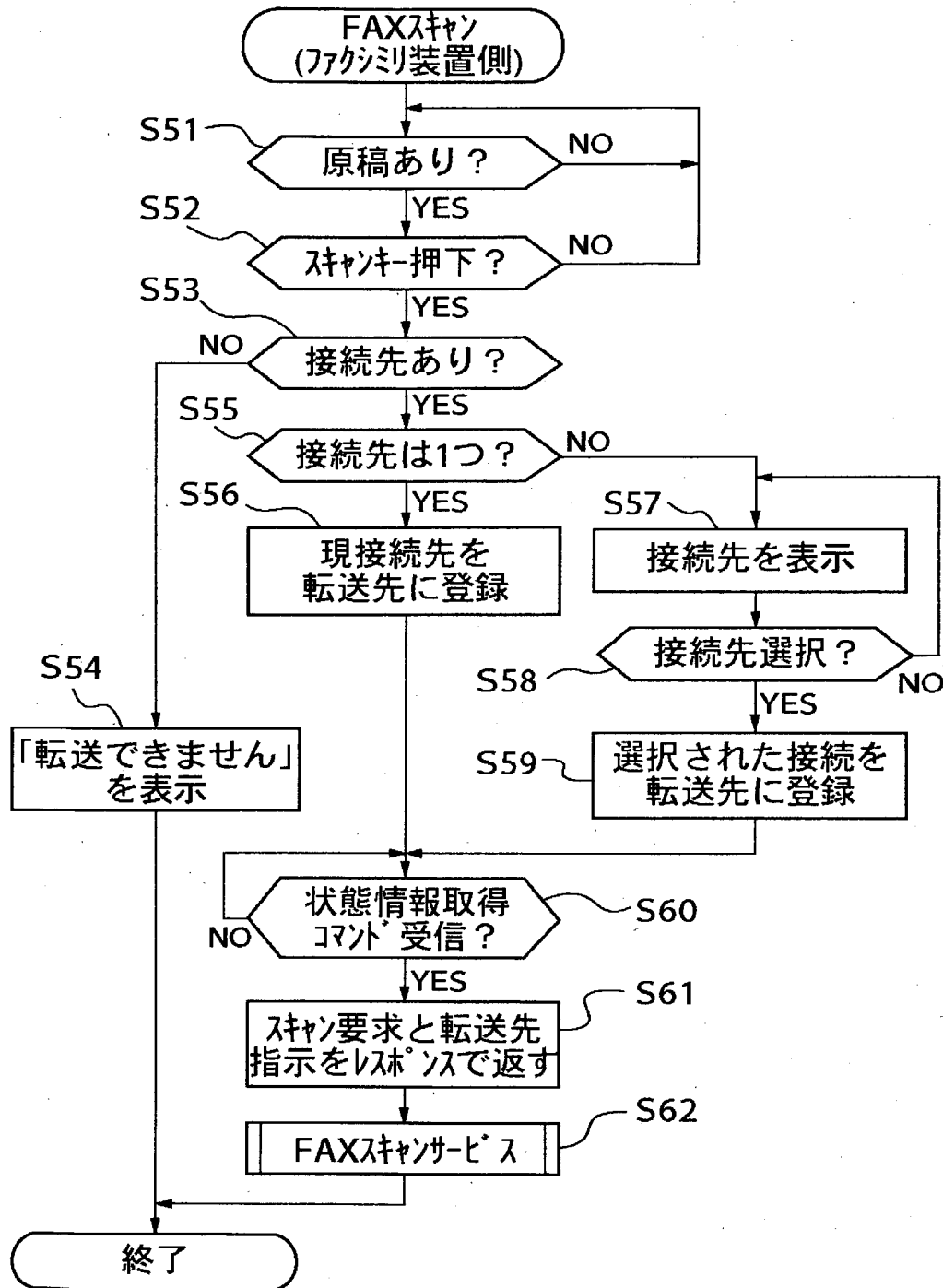
【図9】



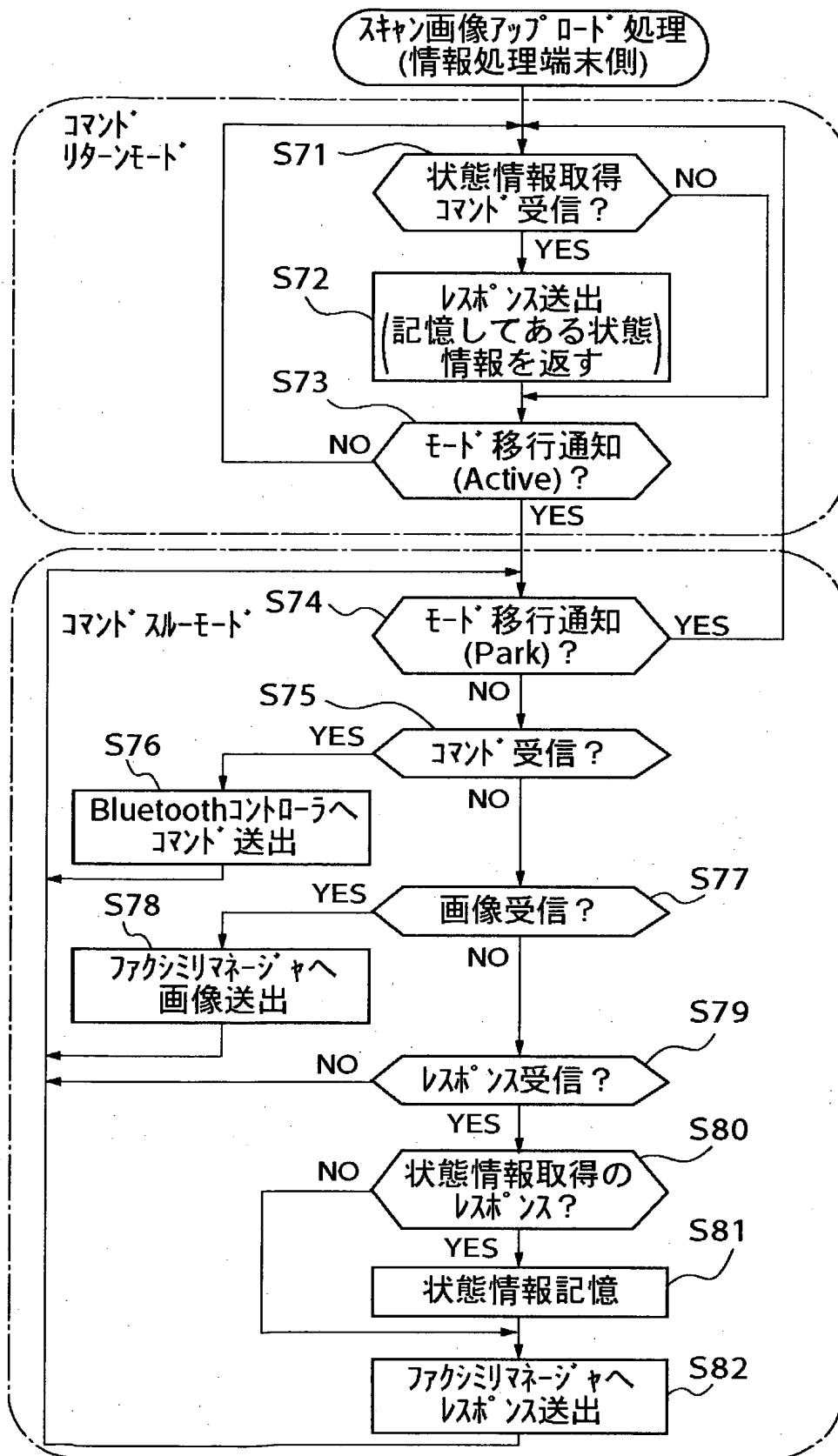
【図10】



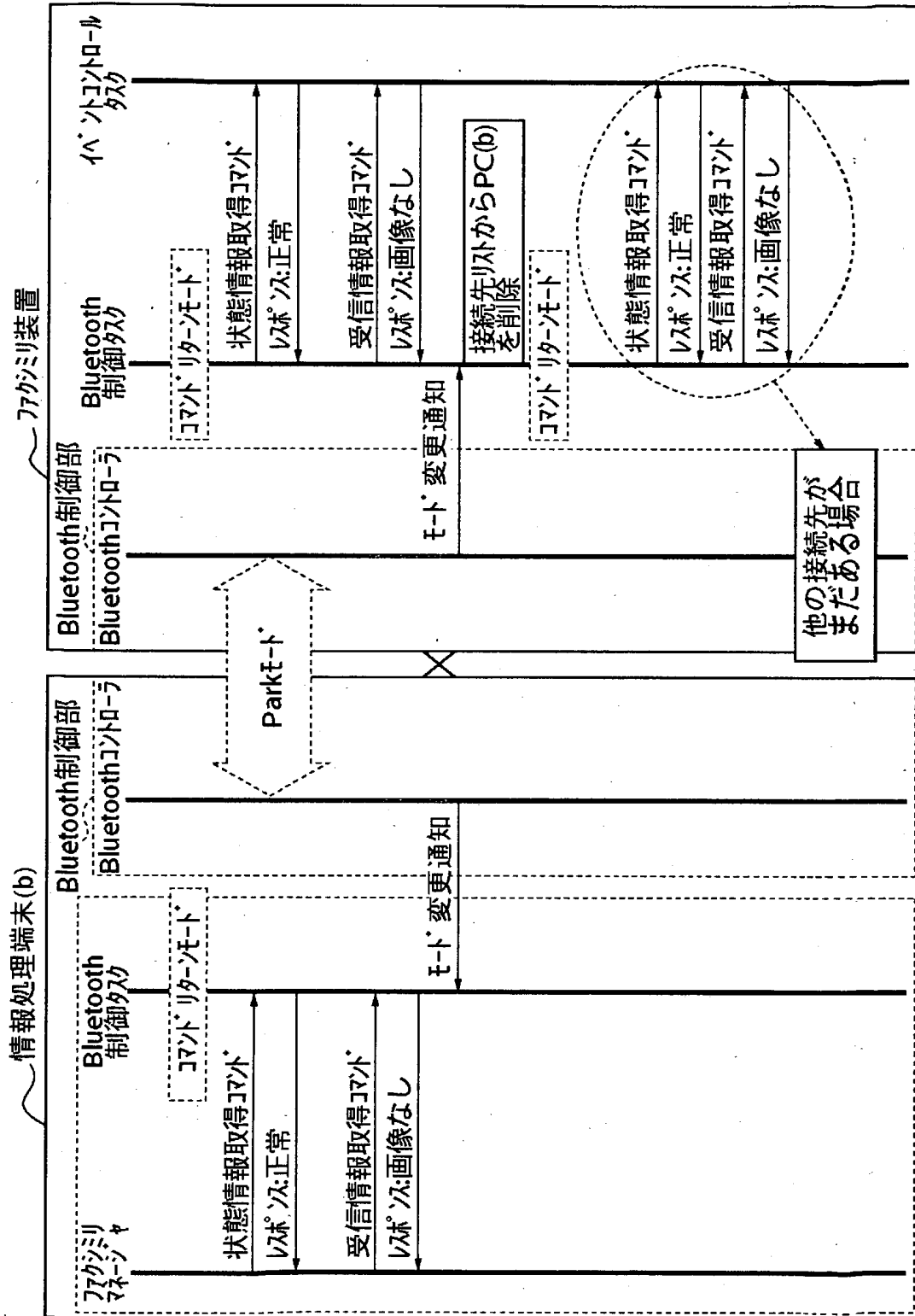
【図11】



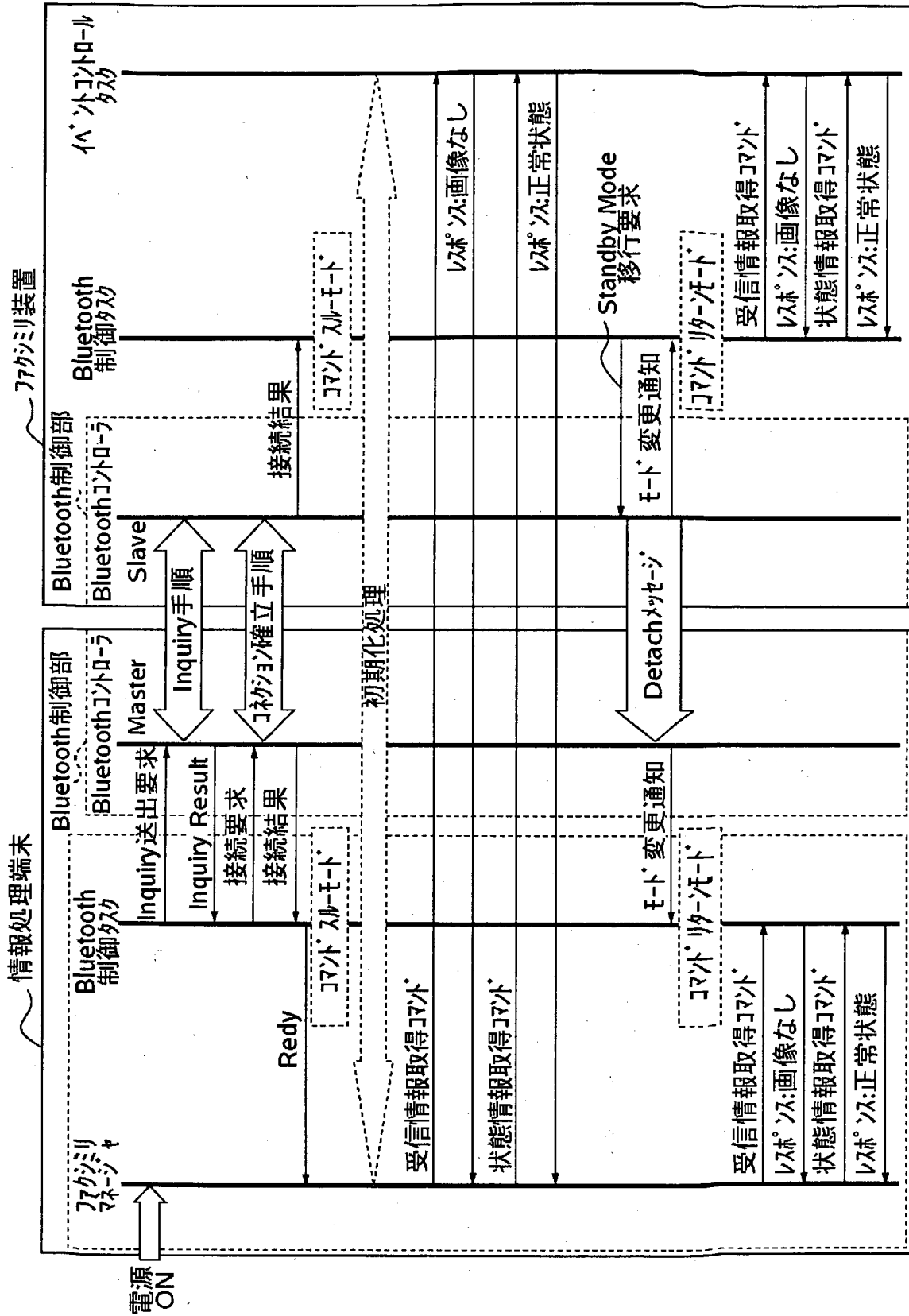
【図12】



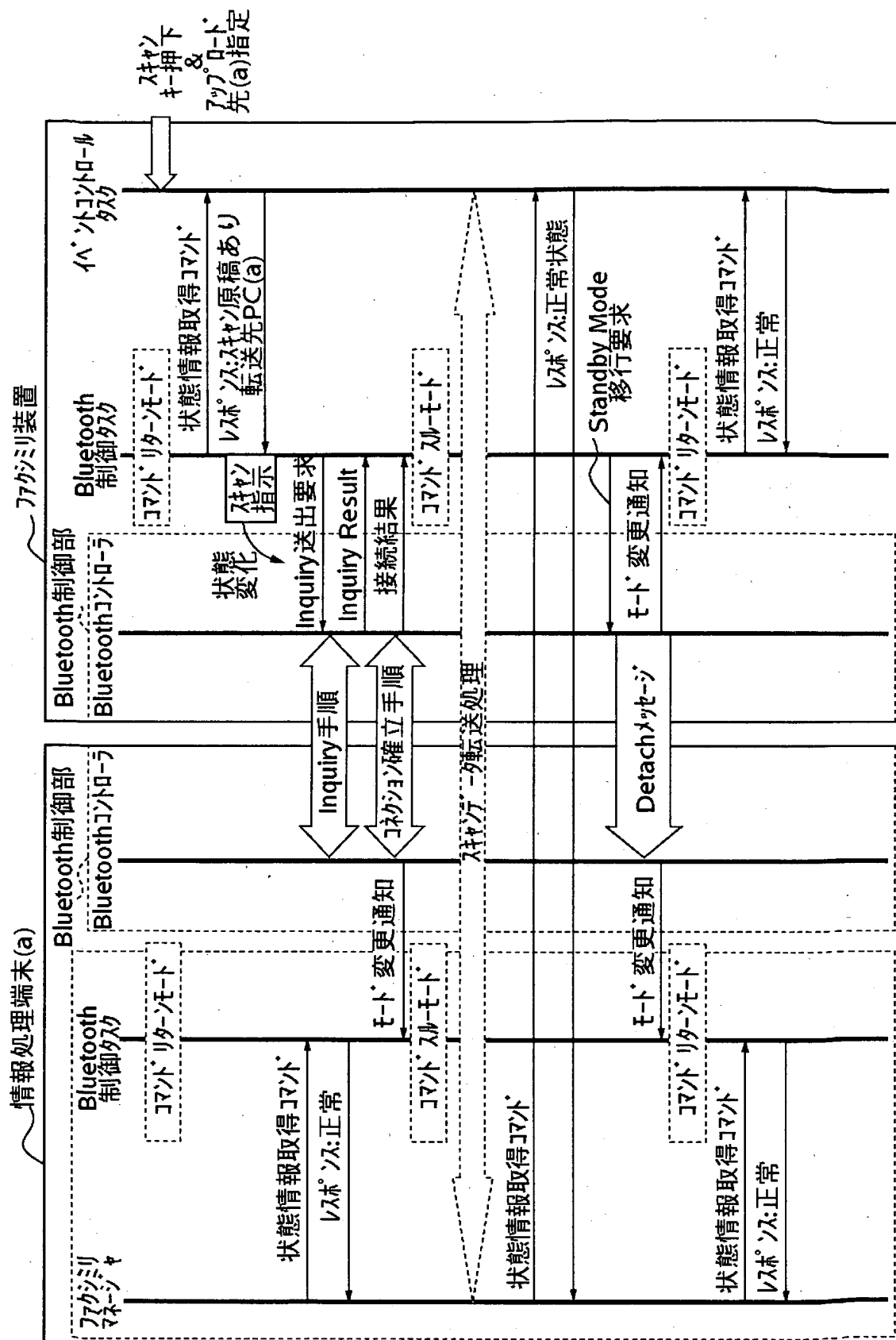
【図 13】



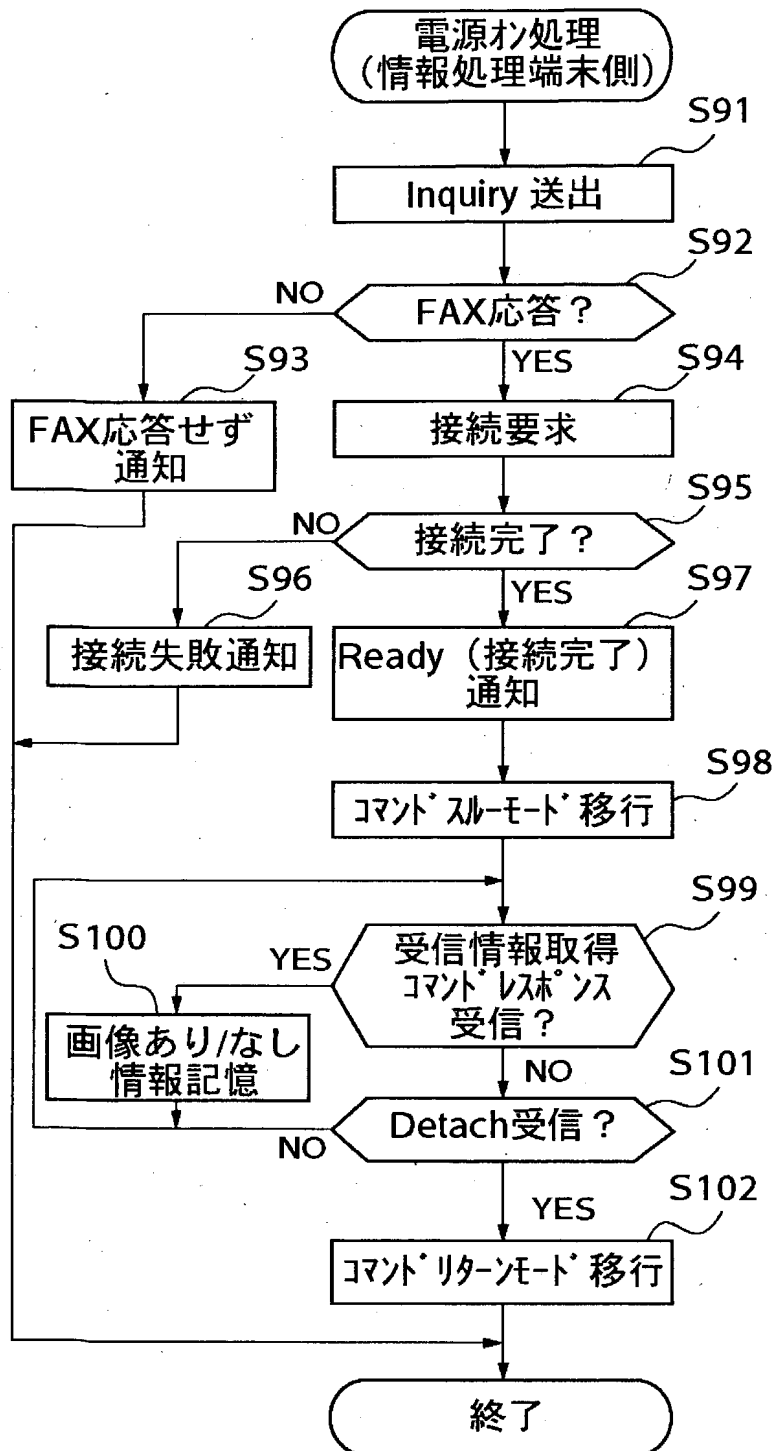
【図 14】



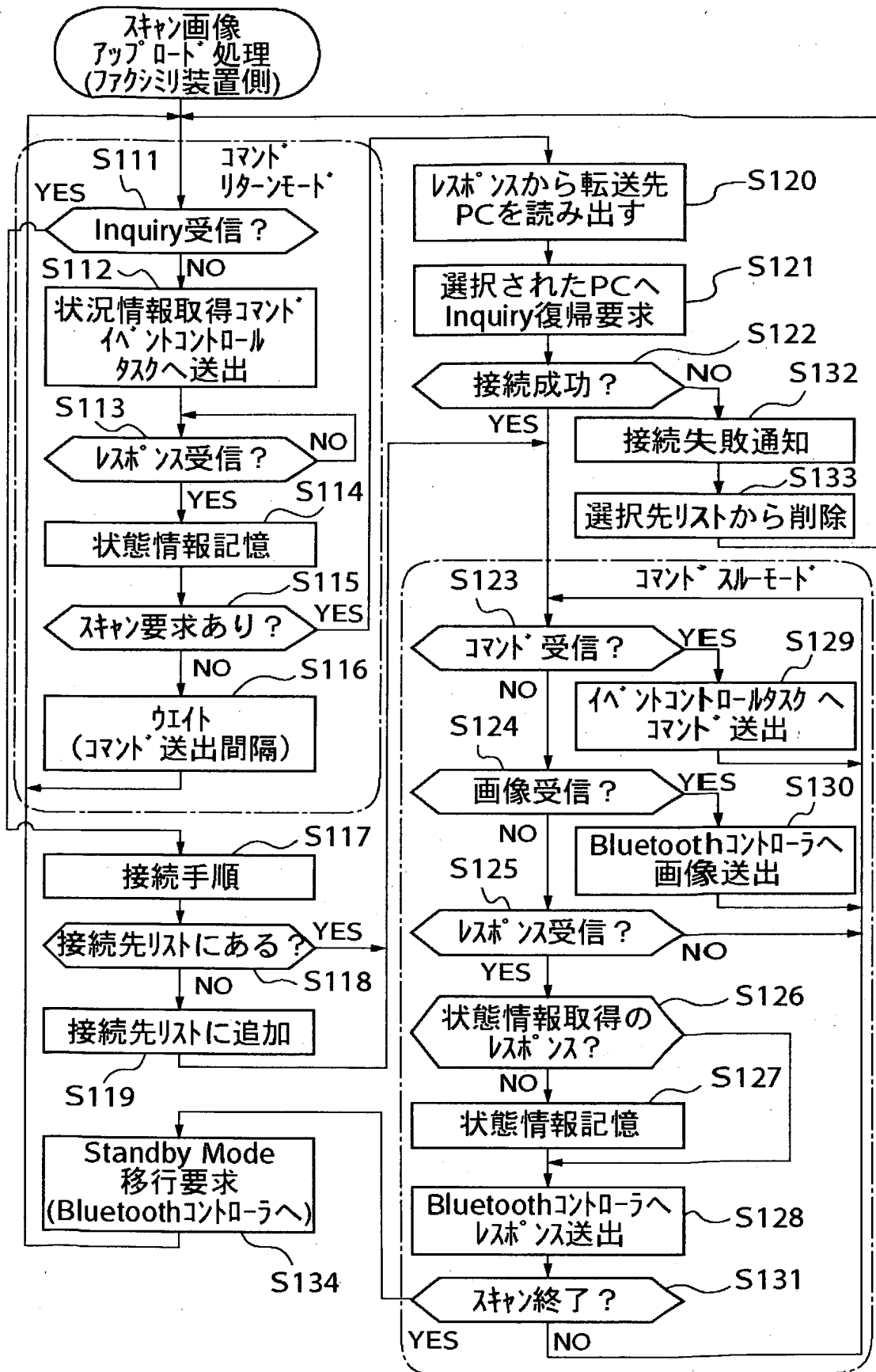
【図 15】



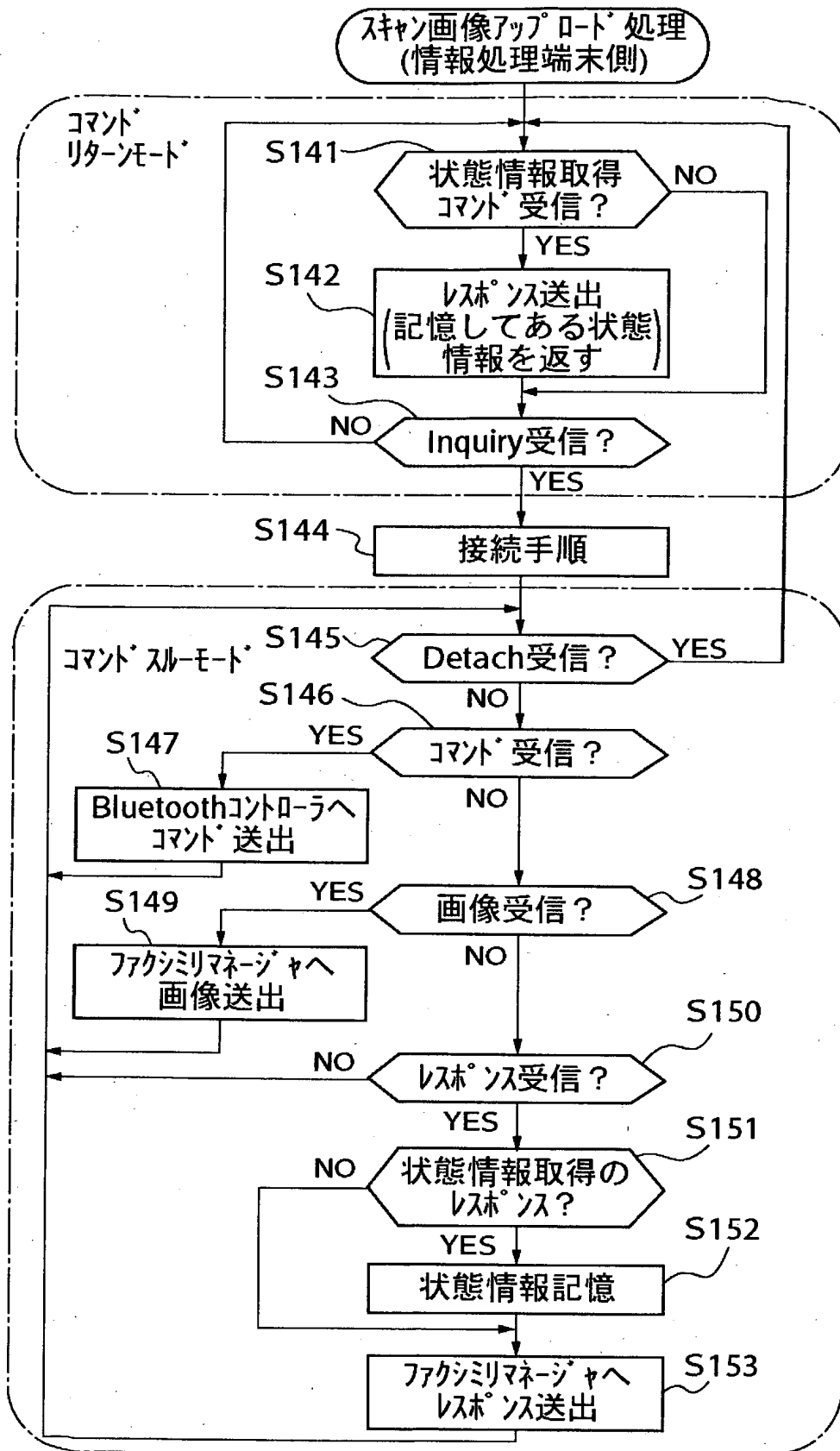
【図16】



【図17】



【図18】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 情報処理装置と画像処理装置の設置場所の自由度を飛躍的に向上させ、これにより、ユーザが各装置を使い易いように自由にレイアウトすることができ、また、無線チャネルを占有せず、画像処理装置の状態をポーリングするコマンドおよびそのレスポンスの送受による電力消費を低減させることができ、さらに、複数の情報処理装置と1つの画像処理装置とによって画像処理システムを形成した場合でも、問題なく動作することができる画像処理システム、その制御方法および記憶媒体を提供する。

【解決手段】 ファクシミリ装置の読取部に原稿が置かれ、スキャンキーが押されると、RAMに記憶されている接続先リストから現在Bluetoothで接続されている情報処理端末があるか否かを判別し、接続先がないときには、操作部のLCD表示部に「転送できません」の表示を行い（ステップS51→S52→S53→S54）、接続先が複数あるときには、ユーザに転送先の情報処理端末を選択させて、スキャンした画像を選択された情報処理端末に転送し（ステップS51～S53→S55→S57～S62）、接続先が1つのみであるときには、ユーザに転送先を選択させずに、その画像を登録された情報処理端末に転送する（ステップS51～S53→S55→S56～S62）。

【選択図】 図11

特 2000-321675

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社